

TG/XH 101—2015

普速铁路信号维护规则



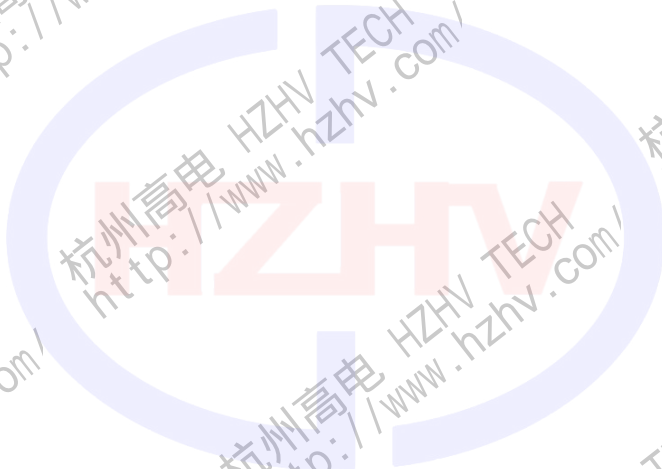
杭州高电
专业高电压试验
Professional high voltage test
高压测试设备制造 | 电力试验工程服务

目 录

第一章 总 则	1
第二章 管 理	3
第一节 通 则	3
第二节 机构与职责	5
第三节 规章制度	8
第四节 计划管理	9
第五节 质量管理	11
第六节 技术管理	12
第七节 设备管理	14
第八节 成本管理	17
第三章 维 修	18
第一节 通 则	18
第二节 维修组织	19
第三节 天窗修	19
第四节 入所修	20
第五节 管理制度	20
第四章 中 修	22
第一节 通 则	22
第二节 管理制度	23
第五章 大 修	27
第一节 通 则	27
第二节 周期、条件和范围	27
第三节 管理制度	28
第四节 施工与验交	29

第六章 测 试	32
第一节 通 则	32
第二节 工作职责	33
第三节 管理制度	34
第七章 联 锁	36
第一节 通 则	36
第二节 岗位职责	37
第三节 联锁纪律	37
第四节 联锁试验	39
第五节 计算机联锁	41
第八章 其他设备	42
第一节 驼峰信号	42
第二节 列车调度指挥系统(TDCS)、调度集中系统(CTC)	42
第三节 信号集中监测系统	43
第四节 无线调车机车信号和监控系统	45
第五节 机车信号与轨道车运行控制设备	45
第九章 培 训	47
第一节 通 则	47
第二节 培训基地建设	48
第十章 检查与考核	50
第一节 基本要求	50
第二节 考核内容及指标	50
第三节 检查考核方式	51
第十一章 附 则	53
附 件	
附件 1 信号设备维护报表(电信统表 1~6、电信维表 1~6、 电信中表 1~7)	54

附件 2	信号设备质量鉴定细目表(电信鉴表 1~24)	91
附件 3	信号中修项目及要 求(中表 1~3)	119
附件 4	信号中修工作量调查表(调查表 1~14)	139
附件 5	信号设备维修工作内容及周期表(维表 1~23)	153
附件 6	信号器材入所修、更换周期及检修工时定额表	181
附件 7	信号设备电气特性测试项目及周期表	186
附件 8	信号集中监测信息分析内容及周期	193
附件 9	联锁设备评估鉴定表(电信评鉴表 1~2)	195



第一章 总 则

第1条 为满足铁路运输安全生产的需要,加强和规范信号设备的维护管理、专业技术管理,提高信号设备维护质量,确保铁路信号设备的正常运用,特制订本规则。

第2条 铁路信号设备是指挥列车运行,保证行车安全,提高运输效率,改善行车组织方式,实现行车指挥现代化的关键设施。电务部门必须贯彻国家有关政策、行业标准,坚持以运输生产为中心,做好维护管理工作,保证信号设备处于良好运用状态。

第3条 铁路信号维护工作是铁路运输安全生产的重要组成部分,直接涉及运输安全,信号维护工作必须严格执行国家铁路有关法规及中国铁路总公司(简称“铁路总公司”)相关规定,牢固树立安全生产法制观念,认真执行标准化作业,保证行车安全、设备安全及人身安全。

第4条 信号工是铁路主要行车工种,各级电务部门必须加强对职工的安全、技术业务知识培训,不断提高电务职工队伍素质。新职工必须经过专业技能培训和安全培训,考试合格后方能上岗工作。

第5条 信号维护工作必须坚持“安全第一,预防为主”的方针,贯彻预防与整修相结合的原则,确保信号设备运用状态良好。铁路信号设备技术密集、科技含量高,具有点多线长、设置分散、布局成网、不间断运用、结合部多、易受外界影响等特点,因此要积极采用新技术、新器材、新工艺,提高信号设备的可靠性、可用性和安全性;深化修程修制改革,推行设备分等级管理,提高劳动生产率;实行全面质量管理,采用先进技术手段,提高维护管理水平。

第6条 信号维护工作应落实安全风险管理工作,强化电务安全基础管理、过程控制和应急处置,构建电务系统安全风险控制体系,做好安全风险的超前防范,持续推进标准化工作,全面提升电务系统安全管理水平。

第7条 电务系统应根据铁路总公司要求,结合电务专业管理分工

和现场工作实际,以设备标准化、作业标准化和管理标准化为核心,构建电务系统安全标准化体系。

第8条 《普速铁路信号维护规则》是做好信号设备维护工作的基本规则,电务及有关部门制定的细则、标准、办法等,必须符合本规则的规定。

第9条 本规则适用于200 km/h 以下(仅运行动车组列车的铁路除外)国家铁路信号维护管理工作。



第二章 管 理

第一节 通 则

第 10 条 铁路信号设备维护工作由维修、中修、大修三部分组成,测试工作是信号设备维护工作的重要内容之一,包含在维修、中修、大修之中。

第 11 条 铁路信号设备维护工作坚持以安全和质量为主的原则,依据设备寿命、技术状态、变化规律和磨损程度,做好更新改造、大修、中修和维修工作,保证信号设备符合技术标准、性能良好、质量稳定、安全可靠的运用。

第 12 条 铁路信号设备维护工作应在提高设备可靠性的基础上,积极采用先进成熟的检测、监测系统 and 设备,实现状态修、计划修相结合的维修模式,不断推进修程修制改革,逐步实现以状态修为主的维修模式。各铁路局修程修制改革试点工作须报铁路总公司运输局电务部备案。

第 13 条 铁路信号设备维护工作应实行安全生产责任制、岗位责任制和质量验收制,以安全管理为核心,以计划管理、质量管理、技术管理、设备管理和成本管理为重点,采用先进管理手段,形成科学的管理体系,安全、优质、高效地组织生产。

第 14 条 铁路信号维护工作必须树立全程全网的观念,实行统一指挥、分级管理、分工负责、密切协作的制度,全面做好各项基础工作,不断提高维护管理水平。

第 15 条 电务部门应加强安全基础建设,强化专业技术管理,严格执行规章制度、技术标准和操作规程,认真落实标准化作业程序,保证行车、设备及人身安全。

第 16 条 电务部门要加强维护经验交流、推广工作,不断提高信号设备运用质量,提升信号维护工作水平。

第 17 条 铁路局(公司)(以下简称铁路局)应制定信号维修及中修定额,作为电务预算管理的基础。

表1 信号维护工作指标体系表

项目	序号	指标名称	单位	统计范围与周期		计算方法
				总公司	局段	
任务	1	中修、维修计划与完成率(指器材入所修、车站、区间等设备中修)	%	—	由铁路局制定	$\text{单项目完成率} = (\text{计划中修、维修数量} / \text{应中修、维修数量}) \times 100$ $\text{单项目完成率} = (\text{实际完成中修、维修数量} / \text{计划中修、维修数量}) \times 100$
	2	Ⅱ级测试计划率与完成率	%	—	由铁路局制定	$\text{单项目计划率} = (\text{计划测试数量} / \text{应测试数量}) \times 100$ $\text{单项目完成率} = (\text{实际完成测试数量} / \text{计划测试数量}) \times 100$
质量	1	地面信号显示合格率	%	年		$[(\text{信号机架数} - \text{显示不合格机架数}) / \text{信号机架数}] \times 100$
	2	机车信号显示正确率 其中： 1. 机车信号运用正确率 2. 添乘检查正确率	%	半年		$[(\text{机车运用台次} - \text{机车运用故障台次}) / \text{机车运用台次}] \times 100$ $[(\text{添乘检查分区数} - \text{故障分区数}) / \text{添乘检查分区数}] \times 100$
	3	联锁关系不正确	件	年	由铁路局制定	在统计时间内按件累计
	4	信号设备综合合格率 其中：单项设备合格率	%	年		$(\text{单项设备合格及良好数量之和} / \text{单项设备总数量}) \times 100$
	5	入所修设备、器材返修率	%	—		综合合格率为各单项设备合格率的平均值
	6	入所修设备、器材一次验收合格率	%	—		$(\text{返修数量} / \text{统计时间内检查出所数量}) \times 100$
	7	中修优质率	%	—		$(\text{一次验收合格数} / \text{检修器材总数}) \times 100$
综合管理	1	信号维修劳动生产率	换算道岔组/人	—	由铁路局制定	$[\text{站(区间)验收优质数量} / \text{站(区间)中修数量}] \times 100$ 信号换算道岔总数/维修人员平均人数(按总公司有关文件统计)

第 18 条 信号设备设计研发、生产制造、招标采购应坚持有利于安全可靠运用,有利于现场维护管理,有利于电务技术进步的原则,严格执行电务技术装备政策,做到制式统一、标准统一、接口统一,以实现互联互通、信息共享和统一管理。

第 19 条 结合部管理直接影响信号设备的运用质量。铁路局电务部门应制定与车务、机务、工务、供电、车辆、信息、房建等部门相关联设备的结合部管理规定,明确分工,落实责任,联合整治,加强考核。

第 20 条 电务部门应加强与相关铁路局、电务段沟通协调,做好跨局、跨段设备的维护管理工作。

第 21 条 信号维护工作指标体系见表 1。

第二节 机构与职责

第 22 条 铁路信号设备维护工作实行铁路局、电务段分级管理。电务段实行段、车间、工区三级管理。

第 23 条 铁路局电务处、电务段应根据铁路总公司、路局有关规定及专业管理需要设置专业科室。

第 24 条 电务段根据维护工作需要合理设置现场车间、专业车间。车间设置原则:

1. 现场车间应按照管理跨度适度、人员数量适中、设备数量适当、有利于现场控制和故障处理,并兼顾生产、生活设施配备的原则设置。

复线区段管辖里程一般应在 100 km 左右;单线区段管辖里程一般应在 150 km 左右;枢纽地区车间设置以设备数量为依据,管辖设备数量一般应不少于 1200 组换算道岔;路网性和区域性编组站,可单独设立驼峰车间。

2. 电务段根据维护工作需要和管理区域实际情况可设信号检修、信号中修、电子设备和车载设备等专业车间,实现信号设备检修专业化、规模化。

3. 车间设主任、副主任以及负责维修、施工、安全、技术、联锁(数据)及监测分析等专业技术人员。

4. 车间应配置必要的交通工具、应急抢修器材、测试仪器仪表、检修工装机具等。

第 25 条 电务段根据维护工作需要和管理区域在车间管内设信号工区、专业工区。有条件的车站可分设值班工区和检修工区,实行值班与检修分开。

第 26 条 电务处是铁路局电务专业管理的主管部门,其铁路信号管理的主要职责:

1. 贯彻执行国家有关法律法规、行业标准和铁路总公司规章制度、技术政策、技术标准,结合铁路局实际制定相应的规章制度、管理办法、技术管理标准、设备质量标准和维护作业标准,认真落实各项安全和专业规章制度。

2. 负责对本系统实施专业监督、检查和指导,定期检查管内信号设备运用状态、考核评价电务段安全生产情况。

3. 负责本系统安全生产管理,制定安全生产措施和电务应急处置预案并监督实施,组织指挥设备故障处理和应急处置;参与电务事故调查处理,对影响安全的突出问题及时组织专项整治。

4. 负责信号设备维修、中修、大修和更新改造管理,并结合维修、中修、大修和更新改造积极推广应用新技术、新器材、新工艺和先进的检测、监测手段。

5. 参与电务安全技术装备开发、研制、试验、评审工作,并组织安排上道试验工作。

6. 负责信号联锁、电气特性和数据管理,负责电务检修基地建设和信号技术设备履历簿管理。

7. 负责电务安全生产调度指挥及信息管理工作。实时掌握安全生产情况,做到信息畅通,反应迅速;定期进行故障信息统计分析,通报安全生产情况。

8. 参与铁路工程建设信号技术方案论证、审查及竣工验收工作,并提出设备配置需求。

9. 负责电务施工安全管理,审核施工计划和施工安全措施,加强施工检查指导,实施有效监控。

10. 按照国家铁路运输生产企业审批、铁路总公司 CRCC 认证及有关规定,建立健全设备使用监督、检查和评价制度,把好产品上道关。

11. 负责组织新技术培训,指导电务段技术业务培训工作。

12. 参与涉及本系统安全监察、计划、财务、劳资、人事、建设、物资、职工教育等业务工作,向有关部门提出意见和建议,沟通协调、解决本系统安全生产问题。

13. 协调解决专业间结合部存在的问题。

第 27 条 电务段信号工作主要职责:

1. 贯彻执行国家有关法律法规、铁路总公司和铁路局有关规章制度、技术标准、管理办法,制定具体的实施办法、管理细则等,认真落实各项安全 and 专业规章制度。

2. 贯彻“安全第一,预防为主”的方针,加强信号设备维护管理,严格实行岗位责任制和质量验收制度,全面完成维修、中修、大修和更新改造及测试任务,提高设备运用质量。合理运用维修费用,保证设备投入,防止设备失修。减少设备故障,压缩故障延时,提高设备运用质量,保证安全可靠运用。

3. 建立健全段、车间、工区三级安全责任体系,落实各项安全生产制度和作业纪律,加强安全基础建设,强化现场作业控制,杜绝违章作业,确保行车、设备和人身安全。

4. 以规章制度和典型事故案例为重点,对干部职工进行安全教育,增强干部职工遵章守纪和安全生产的法制观念,提高职工安全作业互控、自控能力。

5. 落实段、车间、工区三级设备检查制度,及时发现安全隐患,解决存在的问题。

6. 负责安全生产信息管理工作,加强电务调度指挥平台建设,实行调度昼夜值班制度,随时掌握安全生产信息和设备运用状况,定期进行故障信息统计和安全生产分析,对存在的问题及时制定整改措施并组织解决。

7. 制定应急处置预案,建立应急处置组织并定期进行演练,组织指挥事故抢险及故障处理。

8. 落实施工安全有关规定,对所承担的施工安全负直接责任,对其他施工单位在管内的施工负监管责任。

9. 负责信号联锁管理、数据管理、电气特性管理和信号技术设备履历簿编制工作。

10. 规范和加强车间专业技术管理,配齐专业技术人员,充分发挥车间管理作用,建设标准化车间。

11. 加强工区管理,严格落实标准化作业程序和安全卡控措施,建设标准化班组。

12. 负责职工培训和教育,加强培训基地建设,有针对性地开展以应知应会、实作技能、标准化作业程序和故障处理为重点的实用性培训,不断提高职工技术业务素质 and 应急处理能力。

13. 落实安全生产责任制,制定科室、车间、班组考核办法。定期组织开展管内设备质量互检活动,总结交流维护经验,促进设备质量和管理水平的提高。

第 28 条 车间、工区职责由铁路局、电务段制定明确。

第三节 规章制度

第 29 条 规章制度按照分层管理、逐级负责的原则,实行行政领导、总工程师负责制,主管部门归口管理;规章制度应定期进行清理和修订,并对落实情况进行监督检查。

第 30 条 基本规章和管理制度的制定、审批、颁布及修改、补充、废止应严格按权限和程序办理。下级单位、部门制定的各类规章和管理制度不得与上级有关规定相抵触。

第 31 条 铁路局应建立以下基本规章和管理制度:

1. 信号维修管理;
2. 信号联锁管理;
3. 信号大修管理;
4. 信号中修管理;
5. 电气特性测试管理;
6. 电务施工管理;
7. 结合部管理;
8. 电务安全质量考核评价;
9. 信号设备检修标准化作业程序;
10. 应急抢险预案。

第 32 条 电务处应根据铁路总公司、铁路局有关规章和管理制度,

指导电务段结合实际制定相应的实施办法和管理制度。

第四节 计划管理

第33条 计划管理是信号设备维护工作的基础,应按照分级管理、责权对应的原则,切实做好计划的编制、审批、执行、检查、考核等各环节管理工作。

第34条 计划编制应科学合理,结合实际,保证重点,体现发展。

第35条 维护工作应编制下列计划:

1. 年(月)度维修工作计划;
2. 年度信号中修工作计划;
3. 年度信号大修工作计划;
4. 施工及天窗修计划;
5. 年度生产财务计划。

第36条 电务段每年应根据设备质量状况、年度重点工作、维修天窗作业计划和上级工作要求,组织编制年(月)度维修工作计划表(简称计表,电信维表1-1、电信维表1-2)和年度信号器材入所修计划表(电信维表2-2)。年(月)度维修工作计划、轮修工作计划经主管科室审核,段长批准后执行。

第37条 年(月)度维修工作计划表编制的基本要求:

1. 根据管内设备类型、分布及人员技术水平等情况,合理分工,做到每项设备(包括备用)均有人负责。
2. 应充分利用天窗时间,合理安排集中检修作业项目,并考虑配合中修、测试和临时性工作项目。
3. 工时定额按铁路局规定执行,未确定工时定额的项目,由电务段自定。为适应天窗检修需要,可实行弹性工作制。
4. 信号工长应掌握管内全部信号设备的运用状况,合理编制年(月度)维修工作计划表。
5. 工区生产会议、技术业务学习以及其他管理工时按铁路局规定执行。

第38条 电务段应按规定的信号中修周期,结合管内设备质量状态和运输生产需要编制信号中修周期计划表(电信中表1),经段长审核,报

铁路局批准后执行。

第 39 条 电务段组织信号中修车间、工区根据信号中修周期计划表编制年(月)度信号中修工作计划表(电信中表 2、电信中表 4),年度中修工作计划经主管科室审核,段长批准后执行。根据年度信号中修工作计划表和信号中修工作量调查表(附件 4),编制中修预算(电信中表 6)、信号中修工作明细表(电信中表 3),经段长审核,报铁路局批准后执行。

第 40 条 中修工作计划编制原则:

1. 根据中修周期、设备质量状况,按站(场)、区间、台(机车)、处(道口)等编制中修周期计划表,做到年度工作量平衡。
2. 年度中修工作计划表应严格按中修周期计划表编制,做到月度工作量平衡。
3. 信号中修相关工时定额按有关标准执行。

第 41 条 年度信号大修工作计划是进行信号大修的主要依据。电务段应根据大修工作规定,向铁路局提报次年信号大修建议计划,由铁路局统筹安排。

第 42 条 电务段应按照铁路总公司、铁路局施工、天窗修管理规定,根据年(月)度信号维修工作计划、中修工作计划和其他生产任务等内容,组织编制天窗维修作业计划、提报施工计划。

第 43 条 电务段应组织专业车间根据信号器材入所修、更换周期编制信号设备器材入所修周期计划(电信维表 2-1)。

第 44 条 计划一经批准下达,应认真执行,不得擅自变更。如需变更,应按以下审批程序报批:

1. 维修工作计划执行日期月内变更时,由车间批准;跨月变更时由电务段批准。
2. 中修计划项目变更须经铁路局电务处批准。
3. 大修计划项目变更须经铁路局批准。

第 45 条 信号工区应严格按照计划组织生产,建立《工作日志》(电信维表 3)及相关生产台账,其他台账由铁路局自定。铁路局、电务段应及时掌握大修、更新改造、中修和维修工作计划完成情况和质量状况,定期统计分析,加强监督检查,及时解决存在问题。

第五节 质量管理

第46条 质量管理是围绕信号设备质量而开展的组织、计划、实施、检查和监督等活动的总和。各级组织应运用系统的管理理念、先进的管理手段、科学的管理方法,通过持续的管理活动,不断提高设备质量、工作质量和运用质量。

第47条 设备质量是指设备及电路达到应具备的技术条件和质量标准;工作质量是指维修人员在生产活动中具有的技术水平、工作态度的反映和执行作业标准的认真程度;运用质量是指信号设备在使用过程中应具有的效果。设备质量、工作质量是运用质量的基础;运用质量是设备质量与工作质量的综合反映。

第48条 定期进行质量检查和质量分析是保证设备质量、工作质量、运用质量稳定受控、持续改进的重要手段。电务处、电务段应建立设备质量检查及分析制度,定期开展质量检查活动,分析设备运用状况,并充分发挥检(监)测系统的作用,提高设备检(监)测水平。

1. 电务处应每年组织电务段进行春季设备质量检查和秋季设备质量鉴定工作。

2. 电务处、电务段、车间应有计划地开展设备质量互检活动。电务处每年、电务段每半年、车间每季不少于一次。

3. 电务处、电务段应定期添乘机车,重点检查信号显示、车载设备、电缆径路、各种信号标志、沿线施工情况等。

4. 电务段每半年、车间每季对信号机、联锁道岔、轨道电路、机车信号、驼峰设备、道口信号和电缆线路等主要行车设备的运用质量与工作质量进行全面检查。

5. 电务段应建设备监测信息分析制度,加强监测信息分析,实时掌握设备运用状态,及时解决设备存在的问题。

第49条 动态检查是掌握设备运用质量的有效手段。铁路局应定期用电务检测车对管内信号设备运用状态进行检查。

第50条 加强信号设备质量源头控制,建立设备召回制度和赔偿办法。存在制造缺陷的设备由生产厂家召回;保修期内出现质量问题,由供应商(生产厂家)负责更换或维修。并按铁路总公司有关规定,在合同

中予以明确。

第 51 条 建立信号产品供应商(生产厂家)信用(信誉)评价办法。电务处、电务段每年对主要信号产品供应商在产品质量、运用安全、技术支持和售后服务等方面进行一次全面评价,将评价结果和相关要求通告产品供应商,并可依据评价结果向铁路局相关部门提出信号产品运用的意见、建议。

第 52 条 建立产品质量通报制度。电务处、电务段应及时统计分析电务设备、器材质量问题并逐级上报。铁路总公司运输局每半年对信号产品质量进行通报。

第 53 条 信号设备质量鉴定是对信号维护工作进行综合评定的主要手段,是制定信号设备大修、中修、维修计划和专项整治的重要依据。信号设备质量鉴定有关规定如下:

1. 铁路局应参照本规则附件 2 制定“信号设备质量鉴定细目表”。
2. 铁路局组织电务段每年进行一次信号设备质量鉴定。

3. 质量评定办法:以单项设备为单位,按电信鉴表内容逐条对标,不符合标准的填入扣分数,按扣分总数给出单项设备质量评语。累计扣分零分的为良好;累计扣分小于或等于 9 分(联锁道岔小于或等于 14 分)的为合格;累计扣分大于或等于 10 分(联锁道岔大于或等于 15 分)的为不合格。

4. 质量鉴定结束后,电务段应对鉴定结果进行汇总分析,填写信号设备质量鉴定报告表(电信统表 1)、信号联锁关系试验报告表(电信统表 2)及信号显示报告表(电信统表 3-1、3-2)。质量鉴定综合合格率按信号维护工作指标体系表(表 1)中的公式计算。

5. 电务段于 11 月底前将质量鉴定结果上报电务处,电务处于年底前汇总上报铁路总公司运输局电务部。

第 54 条 广泛开展质量管理活动。针对生产中存在的问题,制定活动计划,开展攻关活动。

第六节 技术管理

第 55 条 电务部门应认真贯彻执行《铁路安全管理条例》、《铁路技术管理规程》、国家和铁路总公司有关技术标准及规章制度。

第 56 条 信号联锁管理是信号技术管理的重点,信号设备维护及各类工程改造,必须严格执行联锁管理有关规定,严禁擅自改变电路结构、变更联锁软件、修改基础数据等。设备开通前,必须按规定进行彻底试验,试验正确后,方可投入使用。

第 57 条 信号设计、施工必须由具有相应资质的单位承担。设计文件须经有关部门审查或鉴定。设计单位变更设计,应提供完整的设计图纸。施工单位应根据设计文件进行施工。

第 58 条 纳入国家铁路运输生产企业行政许可和铁路总公司铁路专用产品认证采信目录的产品、器材,须取得相应的证书后,方可上道使用。

第 59 条 电务安全技术装备开发、研制以及上道试验,必须执行国家、铁路总公司有关规定,新设备、新器材必须经过上道试验,按管理权限获得批准后,方可正式上道使用。

未经铁路总公司批准,不得在信号安全设备上添装其他设备。

第 60 条 各种信号设备、器材均应设置相应的标识,以满足设备检修、测试、故障处理识别需要。标识的设置应符合行业标准、铁路总公司有关规定,铁路总公司未规定的,由铁路局确定。

第 61 条 器材投入使用前,电务段必须按标准对产品技术性能、技术指标及外观等进行检查、测试,合格的方可使用。

第 62 条 提高信号设备雷电防护能力是保证信号设备安全运用的基础工作,应严格执行国家、铁路总公司有关铁路信号设备雷电及电磁兼容综合防护的规定,定期对防雷装置、元件进行检查、测试和整治。

第 63 条 产品和系统投入使用前,供应商应向设备维护管理单位和使用单位提供正式的维护手册、使用手册、说明书等技术资料,数量不少于 6 份。技术资料应规范、完整并装订成册。施工单位应向设备维护管理单位提供成套竣工图纸,数量不少于 6 份。

第 64 条 电务部门各级机构应建立健全设备管理台账和技术档案,及时修订技术资料 and 图纸,保证图纸完整、图实相符,并积极采用计算机技术进行管理。现场信号技术图纸、设备台账、履历簿、基础数据应适时更新。

第 65 条 电务部门各级机构应具备的技术图表及资料见表 2。图表资料应与实际设备相符,并妥善保管。

表 2 信号技术资料及图表

顺号	资料及图表名称	应备单位及数量				备 注
		工区	车间	段	局	
1	联锁图表	1	1	2	1	铁路局档案馆存
2	信号电路图	1	1	2	1	铁路局档案馆存
3	信号配线图	1	1	2		
4	信号楼设备平面示意图	1	1	2		
5	站场平面设备示意图	1	1	2	1	
6	双线轨道电路示意图	1	1	2		
7	信号电缆径路图	1	1	2		
8	信号联锁闭塞装置示意图	1	1	2	1	绘制管内示意图
9	自动闭塞区段信号设备示意图	1	1	2	1	成段绘制管内示意图
10	信号设备管辖示意图		1	2	1	绘制管内示意图
11	信号设备建筑限界	1	1	2	1	见电信维表 5
12	信号设备台账	1	1	2		见电信维表 6
13	道口信号示意图		1	2	1	绘制管内示意图
14	网络拓扑结构示意图	1	1	2	1	绘制管内示意图
15	网络通道示意图			2	1	
16	软件(数据)管理台账		1	1		

第七节 设备管理

第 66 条 信号设备、器材以及为保证维护需要所配备的检测车、仪器仪表、工装设备、交通工具等是电务部门的重要资产,必须依据有关法规、规章进行实物资产的严格管理。各级应建立设备管理制度,采用现代管理手段,加强设备管理,保证其正常使用。

第 67 条 信号系统、设备器材保修期内质量出现问题,供应商和生产厂家应提供维修或更换。

第 68 条 受工装设备和技术限制,铁路局设备管理单位无检修能力的信号设备、器材,可委托相应的设备厂家(设备供应商)进行维修。

1. 铁路局电务处是委托维修管理的专业主管部门,负责制定相关管理办法,确定委托维修主要内容、项目及采取的维修方式,提出维修

费用计划并组织相关部门、设备管理单位确定委托维修单位和付费标准,组织签订委托维修合同,定期检查、考核委托维修工作质量和设备质量,负责设备故障的定性定责及责任追究。

2. 铁路局财务处负责落实委托维修费用,参与确定维修单位和付费标准,下达维修费用计划,监督检查费用的实施。

3. 设备管理单位是执行委托维修工作的主体,对委托维修设备质量、安全负责。按照签订的委托维修协议,管理委托维修设备,验收维修质量,做好各种保养工作。

4. 委托维修设备发生设备故障和行车事故,按照国家有关法律法规和铁路局相关管理办法定性定责和责任追究,相关损失由责任单位承担。

第 69 条 信号设备、器材必须建立台账。设备台账应准确反映设备类型、数量、安装位置、使用年限、更换时间、生产厂商、出厂时间及编号等信息。

第 70 条 铁路信号技术设备履历簿是全面反映铁路信号设备、器材状况的基础台账。铁路局、电务段应指定专人负责铁路信号技术设备履历簿管理工作,设备变化后应及时修正,保证准确完整。铁路信号技术设备履历簿应妥善保管。

铁路信号技术设备履历簿及有关图表每年修订一次。电务段于 1 月底前编制一式两份报电务处,电务处审核、汇总后,于 2 月底前报铁路总公司运输局电务部。

第 71 条 为保证信号设备轮修(互换修)的正常进行和满足应急抢修的需要,必须针对管内运用设备情况,在电务段、车间、工区备用适量的信号设备和器材(含高价互换配件)。

备用数量规定如下:

1. 轮修(互换修)的设备、器材,按其运用设备、器材总数的 5% 备用;驼峰道岔转换设备按运用数量的 30% 备用。

2. 实行故障修和入厂修的器材,按其运用器材总数的 5% 备用;机车信号主机、GYK 主机备用量为运用总数的 10% ~ 20%。

3. 现场应急备用设备、器材每站每种型号备用量应不少于 1 个;道岔转换设备应急备用量,现场车间每种型号备用 1 台(套),修配车间每

种型号应至少备用1台(套)。

4. CTC/TDCS、计算机联锁、集中监测等系统关键板卡、模块等备用量按运用总量10%配备。

5. 特殊道岔转换设备、电源屏、车辆减速器等大型信号设备,电务段应至少备用1套。

6. 其他未明确的、运用数量较少的设备、器材,其应急和备用数量由铁路局规定。

7. 各类工程新增设备及器材时,应按本条规定配备设备和器材。

第72条 应急设备、器材按运用设备维护管理,应建立应急设备、器材管理制度,明确备用型号及数量、存放地点及位置等,定期进行检查,保证其处于良好状态。

返厂修理的设备、器材,修理时间不得超过1个月,修理时间超过1个月的,生产厂家应提供相应倒替备品。返厂修复的设备、器材质量由生产厂家保证。

第73条 各种机械、动力、起重、消防设备和压力容器等特殊设备的管理应严格执行国家和铁路总公司的有关规定。

第74条 电务段应根据设备、器材在维修中的技术、工艺规定要求,配齐维修工作所必需的仪器仪表和工具设备,并按下列规定进行管理:

1. 配备的仪器仪表和工具设备,其性能、精度等应与设备技术、工艺要求相匹配,并在作业中严格按操作规程执行。

2. 建立仪器仪表、工具设备保管制度。

3. 对于纳入计量管理的仪器、仪表,应按规定定期进行计量检定和校准工作,检定、校准应有详细记录。

第75条 铁路总公司、铁路局配备的电务检测车,电务段配备的检修作业车、应急抢修车、器材取送车以及各种检修机具和仪器仪表等,均应精心维护,保持良好的运用状态。

第76条 信号设备、器材实行使用寿命管理,超过使用寿命期限的设备、器材原则上不得继续上道使用。经铁路局专项评估后,信号设备、器材寿命期可适当延长使用。

第77条 铁路局应加强报废信号器材管理,防止废弃器材流入铁路

信号市场。报废继电器按规定统一回收、集中销毁,任何单位和个人均不得随意处理。

第 78 条 信号固定资产的启用、调拨、移设、封存、报废由铁路局负责,调拨的固定资产应保持完整,有关附属设备、备件及技术资料应一并调拨,不得拆用。

第 79 条 高价互换配件的管理、报废、更新和补充按照财务有关规定执行。

第八节 成本管理

第 80 条 成本管理是生产经营管理和设备维修的重要组成部分。合理的成本投入是保证铁路信号设备处于良好运用状态的必要条件。

第 81 条 电务段应按照铁路总公司和铁路局有关规定进行成本核算。

第 82 条 信号设备维护成本应实行全面预算管理。大修按件名实行预算管理;中修、维修按批准的年度财务预算进行管理。

第 83 条 铁路局应根据信号设备使用状况,科学合理安排维修费用,保证信号设备维修正常开展和专项整治工作的顺利实施。

第 84 条 铁路局应按规定的周期合理安排信号设备中修费用,以保证信号设备能够按周期实施中修。信号设备中修费以年度中修工作量为依据计算。

第 85 条 铁路局是维修成本管理的主体,电务处作为业务主管部门应制定维修、中修主要工作项目及入所修项目的材料消耗定额。

第 86 条 电务段应建立以全面预算管理为核心的经济核算体系和段、车间、工区经济责任考核机制,发挥主要职能科室的作用,加强成本核算,严格成本管理。

第 87 条 电务段应定期召开经济活动分析会,检查成本费用情况,分析超支原因,提出整改措施。

第 88 条 电务段应大力开展技术革新活动,努力降低能源、材料消耗,实现成本管理目标。

第三章 维 修

第一节 通 则

第 89 条 信号维修是对信号设备进行的日常养护和集中检修,通过维修,保持设备性能,预防设备故障,使设备经常处于良好的运用状态。

第 90 条 现场维修实行计划性维修和状态修相结合的模式,积极推行设备分等级维修。

第 91 条 计划性维修是根据规定的维修周期和内容有计划地实行日常养护、集中检修和入所修。

第 92 条 状态修是根据设备特性变化状态有针对性地进行维修。实行状态修的基本条件是该设备具备有效的自检、监测、报警、冗余等功能和手段,能够随时掌握该设备工作状态及变化趋势,预防可能出现的故障。

第 93 条 根据设备和运输组织特点合理划分设备维修等级,针对不同等级设备制定相应的维修标准和周期。

设备维修等级划分原则:繁忙干线、高速铁路设备及电子设备为一级,其他线设备为二级。

第 94 条 现场可替换的设备、器材实行入所修;可更换电路板、模块的信号电子设备采用故障换板、块修;具备系统冗余或状态监测可靠的设备可实行状态修。

第 95 条 应充分发挥各种监测设备的作用,指导维修工作,增强维修工作针对性、有效性。

第 96 条 车站、区间信号设备检修实行天窗修;驼峰设备检修实行停轮修。

第 97 条 加强防洪、防汛等季节性工作,建立雨中和雨后设备的巡视制度,发现异常及时处理。

第 98 条 信号设备维修工作内容及周期、入所修信号设备器材更换

周期及检修工时定额由铁路局分别参照本规则附件 5 和附件 6 制定。

第二节 维 修 组 织

第 99 条 电务段是信号设备维护管理的主体,应建立健全维修组织,强化职能科室和车间管理,加强工区建设,适应维修生产需要。

第 100 条 现场车间是负责信号设备维修工作的基层生产管理组织。负有安全、技术、维修、施工、质量、设备及综合等管理职责,实行昼夜值班制度,直接组织、指挥现场安全生产、应急处置和管辖范围内的各项管理工作。

第 101 条 专业车间是负责信号设备、车载信号设备入所检修、修配等工作的基层生产管理组织。负有安全、技术、质量、施工及设备管理等职责,并对周期内设备检修质量负责。

第 102 条 信号工区是负责现场信号设备维修工作的基本生产组织,承担管内信号设备日常养护、集中检修工作,实行昼夜值班制度,及时处理设备故障。

第 103 条 专业工区是负责信号设备、车载信号设备、器材入所修工作、信号设备集中整修的基本生产单位,承担管内信号设备、器材入所检修工作和专业设备检修工作。

第 104 条 车间、工区维修工作职责和工作范围由铁路局、电务段制定明确。

第三节 天 窗 修

第 105 条 天窗是指铁路列车运行图中不铺划列车运行线或调整、抽减列车运行线为施工和维修作业预留的时间。

第 106 条 凡影响营业线行车的维修作业均应纳入天窗,不准利用列车间隔进行。天窗内无法完成的维修作业,必须纳入铁路局月度施工计划。

第 107 条 信号设备天窗点内、点外维修作业项目按照铁路总公司、铁路局有关规定执行。

第 108 条 电务段应根据天窗作业特点,按照优化维修劳动组织、改进作业方法和维修手段、提高天窗利用效率的原则,加强对天窗修的组织

和管理,保质保量完成天窗修任务。

第 109 条 电务处、电务段和车间应设专(兼)职人员负责天窗修管理工作。按时提报天窗修计划,协调解决天窗修执行过程中出现的问题,做好天窗兑现率、利用率的总结、统计、分析工作。电务段应在每月 3 日前将上月天窗修统计表(电信统表 6)报电务处。

第 110 条 电务处、电务段天窗修主管工程师应定期参加管内天窗维修作业,了解和掌握天窗修执行情况,不断改进天窗修管理工作。

第四节 入 所 修

第 111 条 入所修是指对设备、器材进行的入所检修。入所修工作由信号检修车间、电子设备车间负责。

第 112 条 各专业车间必须严格按照国家、铁路行业标准及产品质量要求,建立质量保证体系,严格入所修质量控制管理。经入所修的设备、器材的电气特性和机械强度必须达到相关技术标准的要求。

第 113 条 入所修的设备、器材检修和修配完成后,必须逐台验收,合格后方可出所。质量验收实行检修人员自验、工长抽验、质量验收员全验制度。车间主任和工程师(技术员)每月应进行抽样检查。

第 114 条 入所修的设备、器材应实行定置管理和寿命管理。凡周期轮修、故障入所修的设备、器材应实行跟踪管理,准确掌握设备、器材安装位置、检修时间和次数等。

第 115 条 信号设备、器材入所修更换周期及检修工时定额由铁路局制定。

第 116 条 入所修的设备、器材检修质量在规定的周期内由相关专业车间负责。

第五节 管 理 制 度

第 117 条 维修工作计划应根据信号设备维修工作内容及周期表,信号设备器材入所修更换周期及检修工时定额表规定的内容和周期及维修天窗作业计划编制。

第 118 条 维修计划项目及周期变更,属于电务段掌握的,须经电务段批准;属于铁路局掌握的,须经铁路局批准。

第 119 条 现场车间专业管理人员应定期参加工区天窗修作业,监督检查工区检修工作质量,盯控安全生产关键环节,指导工区做好天窗修工作。

第 120 条 工区应实行岗位责任制。职工对分管的设备质量与安全负责,并应遵守各项规章制度,严格执行标准化作业程序,杜绝违章作业。

第 121 条 车间、工区应认真做好基础管理工作,按月掌握任务、安全、质量完成情况,及时上报相关资料。

第 122 条 工区应定期检查地面信号显示状态,及时调整显示距离不合格的信号机。

第 123 条 车间、工区应具备有下列业务管理资料:

1. 铁路技术管理规程;
2. 铁路交通事故调查处理规则;
3. 信号维护规则;
4. 铁路电务安全规则;
5. 行车组织规则;
6. “信号设备图册”及设备使用说明;
7. 管内各种道岔“安装装置及外锁闭装置图册”(车间);
8. 电缆径路图;
9. 信号设备建筑接近限界资料(保存 1 年);
10. 信号显示距离资料(保存 1 年);
11. 设备质量鉴定资料(保存 1 年);
12. 电气特性测试资料(保存 2 年);
13. 信号设备检修标准化作业程序;
14. 信号事故、故障原始记录资料(保存 2 年);
15. 上级颁发的规章制度、命令、标准及其他技术资料。

第四章 中 修

第一节 通 则

第 124 条 信号中修是铁路信号维护工作的重要修程,应坚持“整修、补强、恢复、改善”的原则。通过中修,使现场信号设备电气特性和机械强度符合技术标准,安全可靠地使用到下一轮中修或大修。

第 125 条 信号中修应针对设备薄弱环节,积极采用“五防”(防松、防锈、防断、防卡、防雷)和“三新一化”(新技术、新器材、新工艺及冗余化)等措施,提高信号设备的可靠性。

第 126 条 信号中修应统筹安排,与铁路总公司、铁路局重点整修项目相结合,与基建、更新改造工程相结合,与更换淘汰设备和器材相结合,与创建信号标准站相结合,并根据不同等级设备实际状况,确定具体的中修项目和内容。

第 127 条 电务处、电务段应有专人主管信号中修工作。

第 128 条 中修工作范围:

1. 更换到期的轮修设备和器材,更换淘汰的设备。
2. 整修轨道电路,更换各种不良引接线(跳线、连接线)、电容。
3. 更换或整修强度不足的道岔转换设备、安装装置、外锁装置及各种杆件。
4. 修理、补强或更换信号机(标志牌)及其部件。
5. 更换腐蚀、不良的箱体及损伤的基础,整理、更换箱体内部配线。
6. 整修控制台、组合架、电源屏、分线盘、人工解锁盘以及更换不良配件。
7. 更换室内不良显示器、不间断电源(UPS)、电池组(电源模块)及其他计算机输入输出设备、关键板件等。
8. 更换整治强度不足的车辆减速器制动钳、制动轨、连接杆、销轴等部件及风(油)管路。

9. 电缆径路、标桩、警示牌整治。
10. 综合防雷系统、地线等修理、补强整治。
11. 在“五防”的基础上,根据需要采用防盗、防尘、防寒、防蚁、防鼠等措施。
12. 整治设备、器材铭牌标识,信号设备油饰及书写代号。
13. 整治其他不符合标准的信号设备,积极推广使用“三新一化”项目。

第 129 条 信号中修项目及标准由铁路局参照本规则附件 3 制定。

第 130 条 信号中修严格按照预算管理,铁路局应制定“信号中修工时定额标准”、“信号中修材料消耗定额标准”作为编制信号中修预算的依据。

第 131 条 信号中修应推广和采用先进的机具和检测手段,配备必要的交通工具,提高中修作业机械化水平和预制水平,改善现场作业条件和生活设施。

第二节 管理制度

第 132 条 信号设备中修应按周期进行,中修周期规定如下:

1. 车站、区间、道口设备及驼峰电气设备中修在每个大修周期内进行一次。
2. 根据使用频繁程度,驼峰车辆减速器中修周期为 2~5 年。
3. CTC/TDCS、集中监测系统设备中修周期为 5 年。
4. 驼峰动力设备中修周期由铁路局制定。

第 133 条 中修费用规定:

1. 信号中修费用是指中修所需的材料费和设备的修理费用。
2. 铁路局在下达年度财务预算时,中修费用应在预算中单独列示。
3. 电务段应按铁路局批准的中修工作量和费用,保证财力、物力投入,不得随意挤占中修费用。

第 134 条 中修预算编制要求:

1. 中修预算应按站(场)、区间分别编制并汇总(电信中表 6),并附编制说明。
2. 按“信号中修工作量调查表”(附件 4)和“中修工时定额标准”、

“中修材料消耗定额标准”编制。

3. 材料费标准按铁路局及生产厂家现行目录价格执行, 询估价格应在预算中注明。

4. 根据工作需要, 可适当聘用部分劳力, 辅助工费可比照工程预算标准编制。

5. 相关设备单位有实体工作量时, 应一并纳入预算。

第 135 条 中修预算由电务段主管科室审核, 段长签认后, 一式三份报铁路局, 经批准后方可实施。

第 136 条 中修质量评定规定:

1. 通过中修的信号设备, 电气特性和机械强度必须达到相关技术标准的规定。

2. 设备质量评定项目包括: 信号机、道岔转换设备、轨道电路、机械室、控制台、电缆线路、闭塞、道口以及驼峰减速器、液压、风压、测速及测长等设备。

3. 设备质量评定方法按本规则年度设备质量鉴定有关规定执行, 其中未列项目、设备的评定标准由铁路局制定。

4. 中修车站(场)、区间质量验收评语分为: 优质、合格。

(1) 优质: 道岔转换设备、轨道电路、信号机良好率不低于 80%, 其他设备良好率不低于 70%。

(2) 合格: 合格率达到 100%。

5. 中修优质车站(区间)数量不得少于当年中修车站(区间)总数的 80%。

第 137 条 隐蔽工程应在中修车站(区间)所在信号工区配合下进行, 并办理质量签认手续, 其质量在验交后半年内由担当中修任务的车间负责。

第 138 条 中修施工期间的设备质量、安全责任及交接办法由铁路局制定。

第 139 条 中修施工应严格执行作业标准。

1. 严格执行铁路总公司营业线施工安全管理规定和铁路电务安全规则相关规定。

2. 凡变更设备现状应按有关规定上报, 经批准后方可执行。

第 140 条 中修后的车站(区间)应及时修改各种图纸、标识和建筑接近限界,做到正确、清晰、完整,与实际相符。

第 141 条 中修车间应建立以车站(场)、区间为单位的中修技术档案。技术档案应包括:调查记录、中修预算、施工方案、安全措施、验收报告、竣工资料等,并保管至下一轮中修或大修。

第 142 条 铁路局、电务段应及时掌握中修进度(电信统表 4)和中修质量,解决存在问题。

第 143 条 信号中修验收规定:

1. 中修实行三级验收制。中修车间对中修设备质量进行全面自验;电务段组织中修车间和相关车间进行全面验收交接;铁路局对电务段中修工作进行检查抽验。

2. 中修工作完成后,经中修车间自验,确认具备全面验收条件时,向电务段提出验收报告。报告内容应包括:中修验收报告表、工时与工作量对照表、材料消耗表、财务分析统计表、隐蔽工程施工记录、施工图纸和设备、器材回收清单等。

3. 电务段组织对中修车间自验合格的中修车站(场)、区间进行全面验收,并填写中修验收报告表(电信中表 7)上报路局申请验收。

4. 铁路局抽验数量应不少于当年中修车站(场)、区间数量的 1/5。

5. 中修车间应对验收中发现的不合格设备和问题及时组织返工、整改。

第 144 条 中修车站验交后,由中修车间提供中修竣工资料一式三份,现场工区、中修车间、段信号技术科各一份。中修竣工资料应包括:联锁试验检查表、电气特性测试记录、新增或变更部分的图纸、验收资料以及铁路局确定的其他资料。

第 145 条 中修备用用料、工具、仪表应满足中修需要。中修车间应设置专用库房,专用库房管理应符合铁路物资管理的规定。

第 146 条 中修车间应有以下规章制度和技术资料:

1. 铁路技术管理规程;
2. 信号维护规则;
3. 铁路交通事故调查处理规则;
4. 行车组织规则;

5. 铁路信号设计规范；
6. 铁路信号施工标准；
7. 设备安装图纸、图册；
8. 上级颁发的规章制度、命令、标准及其他技术资料。

第五章 大 修

第一节 通 则

第 147 条 为恢复、改善和提高信号设备质量,保证既有设备安全、可靠地正常使用,保证运输生产的正常进行,有计划地对相关设备进行大修和更新改造。

第 148 条 更新改造时,设备技术制式应符合铁路主要技术政策及铁路发展规划。

第 149 条 铁路信号设备大修及更新改造应按规定的周期进行。

第 150 条 信号设备大修及更新改造应以不断提高系统、设备可靠性和安全性等技术指标为目标,积极采用新技术、新器材、新工艺和冗余技术。

第 151 条 信号设备大修及更新改造工作由铁路局管理。电务处应于每年年底向铁路总公司运输局电务部报告年度更新改造计划及完成情况(电信统表 5)。

第 152 条 更新改造计划与年度大修计划是实施更新改造及信号设备大修的主要依据。铁路局在编制信号设备更新改造计划与年度大修计划时,应按运输需要、设备耗损规律和实际质量状况,优先考虑,综合平衡,统筹安排。如与邻局发生关联,应相互协调,尽量同步进行更新改造。

第 153 条 信号设备更新改造工程设计,应按照批准的计划进行,必须符合铁路总公司有关规定。

第 154 条 更新改造工程质量评定办法由铁路局参照国家、铁路总公司相关验收标准制定。

第 155 条 更新改造工程竣工后,应认真按标准组织验交,不符合标准的不能通过验收。

第二节 周期、条件和范围

第 156 条 普速铁路信号系统设备寿命周期规定:

1. 一般信号设备寿命周期为 15 年;安全冗余型计算机联锁设备、区间闭塞设备寿命周期为 15 年,双机热备型计算机联锁、TDCS、CTC、集中监测、驼峰自动化等电子系统设备寿命周期为 10 年。

3. 车辆减速器属于驼峰自动化系统的有机组成部分,寿命周期应根据解编作业量及设备状态确定,间隔制动位为 5 ~ 8 年;目的制动位为 8 ~ 10 年。

第 157 条 普速铁路信号系统设备大修周期一般为 10 年;更新改造周期为规定的信号系统设备寿命周期。在评估质量状态良好的基础上,可依据评估结果延期使用,延长使用期限最长不得超过信号设备寿命周期 5 年。

第 158 条 信号设备更新改造建议计划中未纳入次年计划任务实施的,应对急需解决的信号设备安全隐患制定安全控制措施,并须安排进行相关设备的整治补强。

第 159 条 信号设备大修应根据系统、设备现状,分别采取整体大修方式和局部大修方式进行。

信号大修工作范围:

1. 为恢复系统功能而更换达到大修期的部件和器材。
2. 更换其他地面不良信号设备部件。
3. 设备在使用中磨损、老化已不能保证行车安全和正常使用时,可提前进行大修。
4. 中修工作内容。

第 160 条 更新改造工作范围:

1. 更新已到寿命周期的普速铁路信号系统设备。
2. 为提升整体系统功能和性能的设备更换。
3. 遇下列情况之一,可提前进行更新改造:
 - (1) 系统不能满足运输扩能和安全保证需求时。
 - (2) 属于淘汰的系统设备、器材或维修配件没有供应来源,不能保证使用时。

第三节 管理制度

第 161 条 信号设备大修及更新改造实行专业负责,归口管理。铁

铁路局应按铁路总公司有关规定,明确大修及更新改造职责分工、工作程序和技术标准,规范大修及更新改造管理。

第 162 条 铁路局应制定信号设备更新改造评估管理办法,从设备质量、运用质量等方面对信号设备更新改造进行综合评估。

第 163 条 铁路局组织相关处室、电务专业技术人员组成信号设备更新改造评估小组,履行信号设备更新改造的评估工作。

1. 评估工作在信号设备达到设备寿命周期的前一年进行。

2. 电务段于每年 7 月份前,向铁路局提报次年信号设备更新改造申请,铁路局评估小组制定评估计划,参照附件 9《计算机联锁设备评估鉴定表》、《继电联锁设备评估鉴定表》项目,组织信号设备更新改造评估工作,逐站现场调查核实、形成评估报告。

3. 评估完成后,电务处依据评估报告,提出信号设备更新改造建议,并报局主管部门或主管局长。

4. 对于急需解决的隐患问题,要制定控制措施,并落实设备补强。

第 164 条 信号设备需要更新改造时,按有关规定编制计划任务书,并报铁路局审批。计划任务书是确定更新改造工程项目、编制设计文件的依据,其主要内容为:工程件名、更新改造理由、更新改造范围、投资估算和经济指标等。

第 165 条 更新改造计划任务书批准后,应按规定确定设计单位和施工单位,并签订设计、施工合同。更新改造工程应由有资质的设计、施工单位承担。

第四节 施工与验交

第 166 条 必须认真执行铁路总公司营业线施工安全管理规定和铁路电务安全规则相关规定。

凡影响设备正常使用和行车安全的施工作业必须安排在天窗内进行。

第 167 条 施工单位提报的施工计划、安全协议书所包含的内容应符合相关文件规定;未签订施工安全协议及施工安全协议未经审查的严禁施工。

第 168 条 更新改造开工前,应组织有关单位和部门进行技术交底。

第 169 条 更新改造施工要成立相应的施工领导小组,按有关规定落实施工领导小组的职责,维护施工期间的运输秩序和施工秩序,及时协调解决相关部门、专业之间遇到的问题。

第 170 条 更新改造施工中严禁擅自变动运用中的设备。如需变动,设计或施工单位提出施工过渡方案、安全措施,经审查批准后方可进行施工。遇有设备配线、编号变动时,必须在过渡工程施工图、开通施工图上作出明确标识,防止发生施工错误。

第 171 条 更新改造工程必须通过严格的开通试验和联锁试验后方可开通使用。

第 172 条 应建立信号设备更新改造监理制度,监督施工单位按设计标准和有关规范、规定进行施工。

第 173 条 施工单位应认真落实施工质量责任制,建立施工检查制度,做好自检、自验工作,及时解决施工质量问题。

第 174 条 电务处应组织电务段和有关部门定期对工程质量及实施情况进行监督检查,及时协调解决有关问题。

第 175 条 电务段要加强对更新改造工程质量的监督检查,发现质量问题应责令施工单位立即纠正。

第 176 条 更新改造工程质量要逐步健全质量保证期、责任追究和赔偿制度。

第 177 条 施工单位在进行隐蔽工程施工前,应通知电务段派员配合,掌握和监督隐蔽工程质量,填写隐蔽工程质量检查记录,并履行签认手续,作为工程验交资料。

第 178 条 工程竣工后,施工单位必须确认工程已按设计工作量完成,质量符合规定的技术标准,并提供完整的竣工文件,经施工单位自验、电务段初验合格后,请求验收。

第 179 条 工程验收和交接,必须在专业主管处室组织下进行。

第 180 条 与信号工程件名相关的线路、水电、房建、消防及通信工程应全部完成,一次验交。

第 181 条 工程竣工文件应包括下列内容:

1. 竣工数量详表;
2. 图实相符的竣工图;

3. 工程检查记录(包括隐蔽工程);
4. 信号联锁试验检查表及联锁试验报告;
5. 主要设备电气性能测试记录;
6. 设备和器材许可证、认证证书复印件以及合格证及技术资料;
7. 信号设备建筑接近限界资料;
8. 竣工验收交接报告。



第六章 测试

第一节 通则

第 182 条 测试是信号设备维护工作的重要内容之一,通过测试,掌握和分析设备运用状态,指导维护工作,预防设备故障,保证设备正常运用。

第 183 条 铁路总公司、铁路局、电务段的电务试验室,承担相应的测试、试验和管理任务。

第 184 条 信号设备电气特性测试项目和周期由铁路局参照本规则附件 7 制定。

第 185 条 测试分为 I 级测试、II 级测试和动态检测。I、II 级测试和动态检测项目及周期按铁路局制定的“信号设备测试项目及周期表”执行。

第 186 条 I 级测试由信号工区负责;II 级测试由电务段的电务试验室负责;动态检测由铁路局的电务试验室负责。

第 187 条 由集中监测设备完成的测试项目,不再进行人工测试。未纳入集中监测的或集中监测设备故障时,进行人工测试。

第 188 条 基建、更新改造、大修、中修验交及设备检修时应按规定项目进行人工测试,有关测试记录纳入验收资料。

第 189 条 铁路总公司、铁路局应配备电务检测车,检测车构造速度应适应动态测试要求。电务检测车自动检测系统应符合有关技术条件。

第 190 条 电务段应建立地面信号设备、行车控制设备监测数据和报警、预警信息分析平台,安排专职人员进行浏览、分析,对监测数据异常、报警、预警信息,及时组织处置。

第 191 条 电务段应根据信号设备电气特性测试项目及周期表的规定以及重点工作,编制年(月)度工作计划,配备满足测试工作需要的仪器仪表,加强测试工作组织,确保测试数据真实准确。

第二节 工作职责

第 192 条 总公司电务试验室职责：

1. 负责全路电务设备测试管理工作,指导和检查铁路局电务试验室工作。
2. 提出年度全路电务设备测试重点工作项目和要求,并监督检查落实情况。
3. 负责全路电务设备动态检测管理工作,运用电务检测车定期检查主要干线电务设备运用质量。
4. 组织制定和改进电务设备测试项目及测试方法。
5. 参加新技术、新设备以及铁路总公司科研项目的试验、测试及协调配合工作。
6. 参与信号设备疑难故障的调查处理,研究解决关键技术问题。

第 193 条 铁路局电务检测所电务试验室职责：

1. 负责全局电务设备测试管理工作,指导和检查段电务试验室工作。
2. 根据上级有关要求和重点工作,编制年度工作计划,提出年度全局电务设备测试重点工作项目和要求,并监督检查落实情况。
3. 负责电务设备动态检测工作,运用电务检测车定期检查、考核管内电务设备运用质量。
4. 指导和检查电务段 I、II 级测试工作,针对存在问题,提出改进意见。
5. 负责全局信号集中监测管理工作,掌握系统运行和使用情况,分析监测数据和报警信息,了解信号设备运用质量,提出维修工作指导意见,指导电务段做好集中监测数据分析工作。
6. 参与新技术、新设备以及科研、革新项目试验、测试等工作。
7. 参加信号设备疑难故障的分析,参与解决联锁电路中存在的的技术问题。
8. 负责电务检测车管理工作,建立健全管理制度和岗位责任制。

第 194 条 电务段电务试验室职责：

1. 负责全段电务设备测试管理工作,指导和检查 I 级测试工作。

2. 根据信号设备测试项目及周期表的规定和上级要求,编制年(月)度工作计划,完成Ⅱ级测试任务。

3. 负责集中监测数据分析管理工作,掌握系统运行和使用情况,分析监测数据和报警、信息,提出维修工作建议,指导车间、工区集中监测数据分析工作。

4. 负责全段防雷工作。

5. 统计汇总全段测试资料并组织分析,提出分析报告。

6. 参加信号设备疑难故障的查找和分析,解决设备存在的技术问题。

7. 完成基建、更新改造、大修、中修工程验交时的设备测试任务。

第 195 条 车间、工区测试工作职责由铁路局、电务段明确。

第三节 管理制度

第 196 条 铁路局、电务段电气特性管理人员应熟悉管内设备结构、性能、原理、技术标准、测试方法及相应规章制度,严格执行有关技术标准、测试方法和规定。

第 197 条 铁路总公司、铁路局电务试验室应定期运用电务试验车对信号、无线设备进行动态检测,通报检测结果。检测周期为:

1. 铁路总公司:繁忙干线每半年 1 次,其他干线抽测。

2. 铁路局:管内干线每季 1 次,其他线路由铁路局规定。

第 198 条 电气特性分析制度:

1. 信号工区每月对Ⅰ级测试数据进行一次分析,分析结果报车间。

2. 现场车间每季对管内Ⅰ级测试进行一次分析,分析结果报段电务试验室。

3. 段电务试验室每半年组织对全段Ⅰ、Ⅱ级测试进行一次分析,分析结果报段主管科室。

4. 电务段主管副段长(总工程师)每年 10 月组织召开特性测试分析会议,全面分析信号设备特性测试工作,针对存在的问题,提出改进措施及解决办法。

5. 电务处主管副处长(总工程师)每年 12 月组织召开特性测试分析会议,重点分析各段信号设备特性测试工作及局动态检测情况,研究解决

存在的问题。

第 199 条 电气特性测试报告制度：

1. 电务段于每年 11 月底前向铁路局电务处提报年度信号设备特性测试分析报告。
2. 电务处于每年 12 月底前向铁路总公司运输局电务部提报年度信号设备特性测试分析报告。



第七章 联 锁

第一节 通 则

第 200 条 联锁是指通过技术方法,使信号、道岔和进路必须按照一定程序并满足一定条件,才能动作或建立起来的相互关系。确保联锁关系正确是信号设备设计、制造、施工、维护应遵循的基本原则。信号设备机械强度和电气特性是保证联锁关系正确的基本条件。

第 201 条 信号联锁是信号技术管理的重要内容,贯穿于信号大修、中修、维修及工程的全过程之中。联锁错误或失效将直接危及行车安全,各级电务部门必须高度重视联锁管理工作,全体信号工作人员都必须严格执行联锁纪律,杜绝违章封连电气接点等破坏联锁关系的行为。

第 202 条 信号联锁设备必须符合“故障—安全”原则,必须满足铁路技术管理规程、信号设计规范以及铁路有关行业标准、铁路总公司相关要求。

第 203 条 信号联锁管理工作主要包括:日常联锁管理、工程验交联锁管理、联锁关系(电路)变更、信号联锁软件变更以及科研项目试验的联锁管理等。

第 204 条 信号联锁管理实行铁路总公司、铁路局、电务段分级管理。铁路局电务处设联锁管理工程师,电务段设联锁主任(工程师),车间设联锁工程师,负责信号设备的联锁管理工作,实行岗位责任制。

第 205 条 信号联锁管理人员和试验人员须经联锁试验资格培训。车间联锁工程师及联锁试验人员由电务段负责培训;电务段联锁主任由铁路局负责培训、电务处联锁工程师由铁路总公司负责培训。

第 206 条 电务段应建立联锁档案,联锁档案应包括联锁电路图、联锁进路表、工程开通联锁试验记录、联锁修改申请及批复等有关技术资料,以及侵限绝缘、带动道岔、防护道岔、延续进路和技术设备维护过程中的注意事项等资料。

基建、工程、更新改造工作,凡涉及联锁关系变化的,联锁档案应及时进行修订。

信号联锁设备供应商也应建立相应的联锁档案。

第二节 岗位职责

第 207 条 电务处联锁管理工程师职责:

贯彻执行铁路总公司联锁管理有关规定,负责铁路局联锁管理工作,指导、监督和检查电务段联锁管理;解决联锁管理中存在的问题;掌握联锁设备运用状态,提出联锁设备更新改造及重点整治建议;按规定的程序和权限审核联锁设备软、硬件变更及联锁关系和电路图的变更。

第 208 条 电务段联锁主任(工程师)职责:

贯彻执行铁路总公司、铁路局联锁管理有关规定,负责电务段联锁管理工作,指导检查车间联锁管理;组织工程施工联锁试验和年度联锁试验工作;掌握管内联锁设备运用状态,处理联锁电路疑难故障,反映和解决联锁中存在的问题;按规定的程序和权限审核联锁设备软、硬件修改申请,审核施工联锁关系检查试验方案;组织信号设备电路图、配线图核对工作;及时报告联锁管理中存在的问题,提出联锁电路修改方案并组织实施。

第 209 条 车间联锁工程师职责:

贯彻执行上级联锁管理有关规定,负责车间联锁管理工作;负责管内年度联锁关系检查试验和车间组织的施工联锁关系检查试验,参加车间管内基建、大修、更新改造、中修工程联锁关系检查试验工作,掌握管内联锁设备运用状态,参加联锁电路疑难故障处理,完成上级下达的联锁电路修改任务;负责管内联锁设备档案和联锁资料修订核对,负责管内信号设备电路图、配线图核对。

第 210 条 信号工长及信号工职责:

参加年度联锁关系检查试验和各类工程施工联锁试验,按规定访问使用人员。

第三节 联锁纪律

第 211 条 在信号设备上进行试验、变更联锁图表及软件、电路图、信号显示方式及器材规格时按下列规定办理:

1. 改变主要器材规格、变更信号显示方式、改变铁路总公司颁布的标准设计,须经铁路总公司批准。

2. 变更信号设备联锁关系、修改电路图及联锁软件,由铁路局批准。

3. 计算机联锁软件功能超出制式检测范围时,应重新进行联锁软件检测。

4. 变更接点组(不改变联锁条件)、配线图由电务段批准。

5. 电路修改后,电务段应及时修改图纸并存档。

第 212 条 信号设备联锁关系的临时变更或停止使用,须经铁路局批准。

第 213 条 各种监测、报警电路等必须与联锁电路安全隔离,不得影响设备的正常使用。

第 214 条 严禁在信号联锁设备上使用无关软件;严禁与其他网络和非专用计算机相连;严禁使用非专用储存介质进行数据导入导出;严禁未经铁路总公司批准擅自扩大用户范围及接入其他系统。

第 215 条 铁路局、电务段应建立审批、试验和开通把关制度,未经规定程序审批,不准进行信号电路修改和各类信号软件变更。

第 216 条 防止联锁失效关键:

1. 防止联锁试验不彻底,造成的联锁失效。

2. 防止尚未纳入联锁的设备与既有联锁设备连接,造成的道岔错误转动、信号错误开放。

3. 防止道岔配线错误,造成道岔错误表示。

4. 防止挤切销非正常折断,造成道岔机械锁闭失效。

5. 防止信号电缆绝缘不良,造成接地、混线。

6. 防止室内外设备状态(位置)表示不一致。

7. 防止电源对地漏电流超标。

8. 防止轨道电路调整不当导致分路残压超标。

9. 防止分路不良管理制度不落实,造成联锁失效。

10. 防止软件(数据)版本不一致或错误使用,造成联锁失效。

第 217 条 发现联锁电路和联锁软件存在问题,电务段应书面通知设计单位和设备供应商,并向电务处报告,重大问题电务处应及时向铁路总公司报告。

第 218 条 铁路局应加强轨道电路分路不良区段管理,坚持定期测试、登记制度,制定严格的卡控措施,落实轨道电路分路不良区段整治工作,确保行车安全。

第 219 条 营业线站场改造工程中,凡所接入或移设道岔,必须按信号过渡工程设计、施工,将道岔表示纳入车站联锁后方可开放相应的信号机。严禁进路有关道岔未纳入联锁时开放信号。

第 220 条 既有设备改造时,相关图纸必须及时修改,确保图纸正确,图实相符。

第 221 条 对信号电路图进行修改时,应在修改处加盖图纸修改专用章,注明修改文号、修改人、修改日期等内容。

第 222 条 信号机械室内拆、改、配线须执行以下规定:

1. 信号机械室内拆、改、配线作业必须在施工点内或天窗点内进行。
2. 拆、改、配线作业必须由车间及以上技术人员组织,严禁工区擅自实施。
3. 拆、改、配线作业必须实行双人卡控,一人作业、一人监控(复核)。
4. 拆、改、配线作业前必须进行图纸、设备核对,作业后必须进行联锁试验和电气特性测试。
5. 拆、改、配线作业必须按审核批准的施工图纸实施。图纸应由电务段及以上或有相应资质设计部门编制,并经电务段审核批准。
6. 故障处理需在信号机械室内拆、改、配线作业时,必须经电务段调度指挥中心同意,由电务段值班干部盯控。

第四节 联锁试验

第 223 条 联锁关系检查试验(以下简称联锁试验)分为施工联锁关系检查试验、年度联锁关系检查试验和日常维修联锁关系检查试验。

施工联锁试验由电务段、车间负责,年度联锁试验由车间负责,电务段重点参加联锁关系复杂的年度联锁试验;日常维修联锁试验由工区或车间负责。

第 224 条 铁路局应在联锁管理办法中明确试验分工、试验程序、试验方法、试验标准用语及注意事项等。

第 225 条 联锁试验应按《车站联锁设备维护管理办法》规定进行,

明确试验负责人,并严格执行专人指挥、专人操作、专人监督的试验制度。

第 226 条 电务段负责的联锁试验,试验方案由段联锁主任(工程师)制订,经主管副段长组织审核并批准后实施;车间负责的联锁试验,试验方案由车间联锁工程师制定,经段联锁主任(工程师)审批后实施。

第 227 条 联锁试验必须在天窗内进行。同时影响上、下行正线的联锁试验,必须在垂直天窗内进行。

第 228 条 计算机联锁系统应在双套(系)设备同步的情况下进行联锁试验,并应进行同步故障倒机及人工切换试验。

第 229 条 联锁试验时应按照《车站联锁设备维护管理办法》规定填写试验记录。试验结束后,有关人员应在试验记录上签字。

第 230 条 试验中发现的问题应及时解决,无权处理的问题应及时上报,危及安全的应及时采取措施。

第 231 条 施工联锁试验有关规定:

1. 设备开通使用前,施工单位应对联锁电路进行导通试验,达到设备与图纸相符、确认联锁关系无误后,方可交电务段复查试验。

2. 电务段在施工单位完成联锁试验的基础上,应首先对配线进行全面核对,做到图实相符,并进行全面的模拟联锁试验;与设备连接后,应进行完整的联锁核对试验。驼峰联锁试验还应包括模拟溜放和实车溜放试验。

3. 车站信联闭设备施工,必须进行全面的联锁试验,确认联锁关系无误后方可开通使用,涉及列车进路使用的设备严禁利用列车间隔进行联锁试验。严禁以施工单位的联锁试验代替电务段的联锁试验。

4. 施工验对联锁试验由电务段联锁主任(工程师)负责,按联锁设备维护管理规定要求逐一进行彻底的试验,并认真填写记录资料。

第 232 条 年度联锁试验有关规定:

1. 电务段每年应组织进行年度联锁试验、检查核对,并认真做好记录。年度联锁试验资料一式二份,由电务段、车间统一保管。

2. 年度联锁试验内容除允许结合列车运行观察记录的项目外,其他项目必须按联锁试验的相关规定在天窗内进行。

3. 车间应按联锁试验方案和项目进行试验,试验结果应及时汇总上报。

4. 年度联锁试验除按有关规定做好试验资料统计上报外,电务段、车间还应填报信号联锁试验汇总表(电信维表4)。

第 233 条 日常维修联锁试验有关规定:

故障处理、设备损坏修复、设备冗余补强、新技术设备器材上道使用、单项设备整治、更换配线后,涉及联锁电路和联锁关系的项目应进行联锁试验。

第五节 计算机联锁

第 234 条 计算机联锁系统供应商应对联锁软件的安全性终身负责,保证软件联锁关系、数据参数的正确性;铁路局负责现场的运行维护管理。

第 235 条 计算机联锁在现场模拟联锁试验之前,电务段应进行全面的联锁仿真试验,并认真做好试验记录。

第 236 条 信号联锁软件变更申请应由供应商向设备所属铁路局提出,变更申请材料应符合铁路总公司有关规定。供应商拟定修改方案,说明修改原因、修改内容、影响范围、联锁试验要求等,经电务处批准后方可实施。

第 237 条 在信号联锁软件变更实施前,由供应商组织评定等级,并按照评定等级进行管理。

第 238 条 供应商应对提供现场的软件与经过测试、评估确认后发布的软件一致性负责。

第 239 条 软件修改后应根据需要进行全站仿真试验,并对修改所涉及的部分进行联锁试验,认真做好试验记录,试验结果须经供应商和电务段双方签认。

第 240 条 供应商和电务段均应备份软件并加强软件版本信息的动态管理,备份软件须标注明显的版本信息。

第八章 其他设备

第一节 驼峰信号

第 241 条 自动化驼峰控制系统是实现驼峰推送进路和驼峰调车进路的联锁控制、驼峰溜放进路和驼峰溜放速度的自动控制以及推峰机车速度遥控的系统。由控制设备及雷达、车轮传感器、测长、测重等测量设备组成。

车辆减速器是编组(区段)站驼峰调车场车辆溜放调速设备,包括间隔制动位和目的制动位。

编组站综合自动化信号控制系统由自动化驼峰控制系统、计算机联锁系统、驼峰推峰机车遥控等系统集成构成,从而实现了编组站溜放车辆的自动控制。

第 242 条 自动化驼峰控制系统及编组站综合自动化信号控制系统的相关设备状态、故障报警、运行数据等应能在电务维护终端记录、回放、查询、统计。主要信息应纳入信号集中监测。

第 243 条 自动化驼峰控制系统、编组站综合自动化信号控制系统和车辆减速器设备实行日常维修、中修、大修修程。

第二节 列车调度指挥系统(TDCS)、 调度集中系统(CTC)

第 244 条 TDCS、CTC 是全局各级调度指挥的基础装备,是重要的行车设备,由铁路总公司、铁路局、车站三级构成。

第 245 条 TDCS、CTC 维护管理实行铁路总公司、铁路局、电务段三级管理。

第 246 条 TDCS、CTC 直接涉及行车安全,必须自成体系,单独成网,独立运行,严禁与其他系统直接联网。

第 247 条 TDCS、CTC 软、硬件变更应按规定程序办理。系统接入、

扩容和局部改造时,应由铁路局组织系统供应商、设计等单位进行方案审查。

第 248 条 TDCS、CTC 实行预防修和故障修的维修方式,系统核心设备可实行委托修。

第 249 条 TDCS、CTC 设备及器材实行寿命管理。

第 250 条 TDCS、CTC 软件由系统供应商提供,并负责终身维护。

第 251 条 TDCS、CTC 软件日常维护以系统供应商提供的软件维护手册为依据。

第 252 条 TDCS/CTC 维护机构、电务段应具备 TDCS/CTC 软件管理资料,包括软件名称、版本号、来源、日期和用途等内容。

第 253 条 TDCS、CTC 应采用网络安全技术,构建由安全管理中心支持下的计算环境安全、区域边界安全、通信网络安全构成的三重防护体系结构。

第 254 条 TDCS、CTC 在与其他系统交换信息时,应采用安全可靠的网络隔离设备和措施,确保系统网络安全和信息安全。

第 255 条 TDCS、CTC 应采用物理方式断开光驱、软驱,屏蔽 USB 接口。

第三节 信号集中监测系统

第 256 条 信号集中监测系统是监测信号设备运用状态的必要设备,应充分利用信号集中监测系统实时监控、超限报警、存储再现、过程监督、远程监视等功能,发挥信号集中监测系统在信号设备日常维修及故障处理中的重要作用,指导维修工作,及时发现信号设备隐患,预防设备故障,保证设备正常运用。

第 257 条 信号集中监测系统维护管理实行铁路总公司、铁路局、电务段三级管理。

第 258 条 凡信号设备基建、更新改造时,信号集中监测系统应同步设计、同步施工、同步开通。

第 259 条 信号集中监测网络是独立封闭运行的网络,严禁擅自扩展监测网络、加设终端和安装无关软件。

第 260 条 信号集中监测系统软件管理:

1. 集中监测软件及数据维护以监测厂家提供的软件维护手册为依据,日常维护由电务段负责。

2. 系统运行环境与软件开发测试环境应分开管理,严禁在运行系统中直接进行软件调试。

3. 信号集中监测系统软件程序和数据配置文件应由厂家向电务段提供在用版本的备份 2 套。电务段应妥善保存软件程序和数据配置文件的备份,并及时更新。保存的有效软件必须标明软件的使用地点、设备名称、路径、设备中软件版本号、更新日期等信息。

4. 监测厂家应建立软件版本管理制度,保证提供的备份软件与现场实际使用一致。

5. 现场需要更换信号集中监测系统软件时,应按管理权限进行软件变更审批,方可实施。

第 261 条 防病毒软件是信号集中监测系统的信息安全设施,必须保证其良好运用,每月进行病毒库升级。

第 262 条 信号集中监测数据是信号设备故障分析的重要依据,各级集中监测设备使用和维护人员应对集中监测数据进行保密,不得删除、泄露数据。

第 263 条 信号集中监测一、二级报警信息及相关数据应在电务段中心服务器自动保存 1 年。信号设备故障时的集中监测数据应保存 5 年,并做好故障现象说明。

第 264 条 铁路局应制定信号集中监测系统运用维护管理办法。明确工作职责,规范运用管理,管好、用好信号集中监测系统。信号集中监测信息分析及周期由铁路局参照附件 8 制定。

第 265 条 凡信号集中监测系统能完成的测试项目,可不再进行人工测试;未纳入监测的测试项目,仍进行人工测试;当信号集中监测系统发生故障时应按相关要求进行人工测试。

第 266 条 信号集中监测系统实行预防修、故障修和关键设备委托修的维修方式,保证设备正常运用。车站站机、段调度指挥平台终端应 24 小时不间断开机运行。

第 267 条 信号集中监测系统维护、故障处理、软件升级时,应及时备份信号集中监测数据。

第四节 无线调车机车信号和监控系统

第 268 条 无线调车机车信号和监控系统(简称 STP)是调车安全防护的辅助设备,地面和车载采用无线通信方式传送信息,将获取的调车作业相关信号、道岔、轨道电路区段信息进行处理,通过列车运行监控装置(LKJ),实现对调车机车信号显示和车列速度监控。

第 269 条 铁路局电务处是铁路局 STP 设备的技术和维护主管部门,运输处、机务处是运用管理的主管部门。电务段是 STP 设备维护管理主体,车务、机务站段是运用管理主体。

第 270 条 STP 设备实行资质准入管理,其功能、性能、结构须符合铁路行业标准及铁路总公司相关标准。

第 271 条 STP 无线通信设备及其技术指标必须满足铁路行业的无线电管理有关要求及标准。STP 无线通信设备启用前须向无线电管理部门提出书面申请,按规定办理无线电台站执照后启用。

软、硬件变更应符合铁路总公司相关规定。

第 272 条 与 STP 相关的 LKJ 调车监控基本控制参数设置、车载数据换装、车载运行记录数据下载分析、设备管理等按 LKJ 相关规定执行。

第 273 条 STP 地面设备实行维修、中修、大修修程;车载设备参照 LKJ 实行 I、II、III 级修程,与 LKJ 同步实施。

第 274 条 STP 车载设备检测结合 LKJ 同步进行,经检测技术状态良好,电务检测人员向机车运用部门出具合格证。

第 275 条 铁路局电务、机务处根据 STP 车、地设备装用和配置情况,公布装用 STP 车载设备的机车适用站场运用范围。

第五节 机车信号与轨道车运行控制设备

第 276 条 为保证机车信号与 GYK 设备跨局、跨段良好运用,铁路局应做好协调工作,相关电务段应签订维修协议。

第 277 条 机车信号与 GYK 设备检修单位应具备必要的检修工具及检测设备。

第 278 条 机车信号与 GYK 设备修程

1. 机车信号:出入库检测、I 级修、II 级修、III 级修。

2. GYK 设备：Ⅰ级修、Ⅱ级修、Ⅲ级修。

第 279 条 机车信号与 GYK 设备均实行寿命管理。

第 280 条 检修工作应严格按照周期、内容和设备状态,实行记名式检修,机车信号与 GYK 设备各级检修、更新、改造和故障修,经测试试验,确认技术状态良好后,相关部门须签发专用合格证书,作为允许设备使用凭证。

第 281 条 铁路局制定年度机车信号与 GYK 设备Ⅲ级修计划,电务段制定年度、月度机车信号与 GYK 设备Ⅰ、Ⅱ级修计划,并根据铁路局下达的Ⅲ级修计划,结合机车车辆的检修修程,均衡组织完成检修任务。

第 282 条 机车信号与 GYK 设备应逐项、逐台建立技术履历簿,准确反映设备类型、主要技术参数、生产厂家、出厂时间、出厂时间和编号,跟踪记载设备安装使用、技术状态、技术改造及检修等情况。

第 283 条 铁路局、电务段应定期对机车信号与 GYK 设备检修任务完成、数据换装落实、设备质量、检修成本控制、安全、生产组织等情况进行分析总结,及时解决出现的问题。

第九章 培 训

第一节 通 则

第 284 条 职工培训工作应以适应铁路现代化发展需要为目标,以新技术和职工岗位达标培训为重点,以强化基本功训练为手段,努力提高职工队伍整体素质,培养能够熟练掌握铁路先进技术装备、具有实际操作技能的人才,为铁路现代化建设提供可靠的人才保证。

第 285 条 为加强职工培训的专业管理,铁路局电务处应设专(兼)职管理人员。

第 286 条 建立铁路总公司负责组织指导,铁路局为责任主体,专业院校为依托,研发单位和设备供应商为支持,电务段为基础,内外结合、相互补充、分层培训、各负其责的电务职工培训体系。

第 287 条 电务职工培训基地网络由路内高铁训练段、铁路局培训基地、委外培训单位(高校、研发单位和设备供应商等)、电务段培训基地构成。

第 288 条 各级应强化职工的在职培训。培训内容应包括:应知应会内容,各项管理制度,有关技术标准,新技术、新设备知识,基本管理知识等,以保证在岗人员对本岗位工作的持续胜任能力。

第 289 条 电务处、电务段应结合本系统专业技术特点,制定本系统、本单位职工培训规划以及年度职工教育培训计划并组织实施。

第 290 条 电务段应建立和落实段、车间、工区三级培训责任制。

1. 电务段负责实施岗位适应性培训以及部分资格性培训。
2. 车间负责落实段下达的培训计划,并定期组织开展岗位练兵活动。
3. 工区负责组织职工日常业务学习和岗位练兵。

第 291 条 电务段应加强对职工培训工作的管理,妥善保存职工技术业务培训档案。

第 292 条 新职、转岗、晋升人员须由铁路局或电务段依据培训规范,进行岗前资格性培训,考核合格并取得《铁路岗位培训合格证书》,方可上岗作业。

第 293 条 普速铁路信号工任职基本条件:

1. 文化程度:不低于高职(中专)水平。
2. 职业资格:符合《国家职业标准》有关要求,经职业技能机构鉴定合格,取得相应职业资格证书。
3. 技术水平:了解所管设备构造,掌握工作原理及相应的基础理论知识;熟悉作业程序、技术标准和质量控制要求,具有实际操作能力,能够分析、处理故障。
4. 工作经历:本岗位实习满 1 年。

第 294 条 铁路局或电务段应集中组织对班组长每 2 年进行一次班组管理知识的轮训,培训时间每次不少于 30 学时。

第 295 条 电务段应对职工定期进行适应性培训和评价,使其岗位技能水平能适应本岗位要求。

第二节 培训基地建设

第 296 条 培训基地是进行职工教育培训的重要基础。铁路局、电务段应重视职工培训基地建设,保证资金投入,建好职工培训基地。

1. 铁路局应建设电务培训基地。基地应能满足全局(公司)新技术培训、技术管理干部和技术骨干培训以及技术比武等需要。
2. 电务段应建好本单位职工培训基地。基地应能满足职工脱产培训、实作技能培训以及段技术比武的需要。
3. 车间应配备必要的设施,满足岗位练兵的需要。

第 297 条 培训基地应具备以下基本条件:

1. 多媒体教室、教具模型室、图书室、室内外设备演练场地满足培训的需要。
2. 具备满足培训需要的计算机联锁、继电联锁、轨道电路、外锁闭道岔、普通电动道岔、色灯信号机、自动闭塞等信号设备。
3. 必要的教学模型、多媒体设备及教学课件。
4. 必需的生活设施和活动场地。

第 298 条 培训基地应设置精干的专职培训师资,并根据需要聘请部分兼职师资。

第 299 条 职工培训基地所配备的教学设备应根据现场设备变化及时更新,以适应新技术培训的需要。

第 300 条 培训基地应做好教学设备日常维护和管理工 作,保证教学设备处于良好状态。



第十章 检查与考核

第一节 基本要求

第 301 条 检查与考核是促进管理责任落实的有效手段,应贯穿于管理的全过程。不仅要重视对结果的考核,更要注重对过程的监督和控制,将日常监督检查和综合考核有机地结合起来,建立动态与静态相结合、过程与目标相统一、工作绩效与经济利益相挂钩的考核机制。

第 302 条 检查与考核应以安全管理和设备质量为重点,充分体现有利于落实各项安全和专业管理制度,有利于促进管理水平和设备质量的提高,有利于调动干部职工积极性的原则。

第 303 条 电务部门应建立安全质量检查考核体系,制定安全质量检查考核办法,明确检查考核期限、内容、程序和标准,加强日常监督检查,定期进行综合考核。

第 304 条 信号设备故障考核应体现“重在分析,贵在防范,宽严适度,抓小防大”的原则,防止因考核过重诱发职工违章作业。

第 305 条 违章指挥、违章作业、原因不明重复发生及处理延时的设备故障,铁路局、电务段必须严格考核。

第 306 条 信号设备故障按故障率考核;行车责任一般 D 类事故按事故率考核;行车一般 C 类及以上事故按件数考核。具体考核办法由铁路局制定。

第二节 考核内容及指标

第 307 条 主要生产及质量指标:

1. 信号设备联锁关系正确率:100%。
2. 联锁道岔转换设备合格率:≥98%;良好率:≥70%。
3. 轨道电路合格率:100%;良好率:≥70%。
4. 信号机合格率:≥98%;良好率:≥70%。

5. 地面信号显示合格率: $\geq 98\%$ 。
6. 机车信号显示正确率: $\geq 99\%$ 。
7. 信号设备综合合格率: $\geq 90\%$ 。
8. 天窗利用率: $\geq 95\%$ 。
9. 出所设备返修率:
道岔转换设备返修率: $\leq 1\%$;
器材返修率: $\leq 0.2\%$ 。
10. 中修完成率: 100% 。
11. 信号设备大修兑现率: $\geq 95\%$ 。
12. 总公司重点任务完成率: 100% 。

第 308 条 管理内容:

1. 安全责任制落实情况。
2. 干部检查安全、质量执行情况。
3. 干部添乘检查情况。
4. 天窗修管理及执行情况。
5. 安全专项整治落实情况。
6. 安全信息管理情况。
7. 安全例会制度落实情况。
8. 劳动安全管理情况。
9. 基本规章制度及作业纪律执行情况。
10. 设备台账、技术资料和图纸管理情况。
11. 施工管理及监督检查情况。
12. 职工培训情况。
13. 车间、班组建设情况。

第三节 检查考核方式

第 309 条 考核采取日常检查和综合考核相结合的方式。日常检查包括设备质量检查、检测车动态检测、安全专项检查等。综合考核应按考核办法规定的内容和指标定期进行,日常检查的情况应纳入综合考核。

1. 铁路总公司运输局电务部每年进行电务系统专业考核评价,考核评价采取定量考核和定性考核相结合的方式,定量考核主要包括安全和

质量指标,定性考核主要包括日常管理和生产任务完成情况。

2. 铁路局电务处每半年对电务段安全生产、设备质量和管理进行一次综合考核并通报,考核结果应纳入铁路局统一考核。

3. 电务段每月将安全生产、设备质量和管理纳入经济责任制进行考核。

第 310 条 电务处、电务段应制定检查考核管理办法,明确各级干部现场检查指导工作量化标准,规范添乘检查工作制度,强化日常检查和综合考核工作落实。

第 311 条 各级检查中发现的主要问题应以书面形式通知有关责任单位,限期整改并及时反馈整改情况,形成问题闭环管理。

第 312 条 检测车动态检测按本规则规定执行。

第十一章 附 则

第 313 条 原铁道部印发的《铁路信号维护规则》(铁运〔2006〕127号)、《铁路信号维护规则修订内容》(铁运〔2008〕142号)同时停止执行。

第 314 条 本规则由铁路总公司运输局负责解释。

第 315 条 本规则自 2015 年 10 月 1 日起执行。



附件 1

信号设备维护报表

(除电信统表外,其他可参照本附件,由铁路局制定)

信号设备质量鉴定报告表

电信统表 1

填报单位: _____

年 月 日

名称	单位	数量	色灯信号机(架)						电动(液、空)联锁道岔(组)									
			良好		合格		不合格		数量	良好		合格		不合格				
			数量	%	数量	%	数量	%		数量	%	数量	%	数量	%			
计算机联锁	站/场																	
继电集中联锁	站/场																	
色灯电锁器	站																	
驼 峰	场																	
自动闭塞	分区																	
道口信号	处																	
机车信号	台																	
GYK 设备	台																	
其他设备	站																	
合 计																		

续电信统表 1

名 称	机械联锁道岔(组)						轨道电路(区段)							
	数量	良好		合格		不合格		数量	良好		合格		不合格	
		数量	%	数量	%	数量	%		数量	%	数量	%	数量	%
计算机联锁														
继电集中联锁														
色灯电锁器														
驼 峰														
自动闭塞														
道口信号														
机车信号														
GYK 设备														
其他设备														
合 计														

续电信统表 1

名 称	控制台、鼠标操纵台(台)						电源屏(面)							
	数量	良好		合格		不合格		数量	良好		合格		不合格	
		数量	%	数量	%	数量	%		数量	%	数量	%	数量	%
计算机联锁														
继电集中联锁														
色灯电锁器														
驼 峰														
自动闭塞														
道口信号														
机车信号														
GYK 设备														
其他设备														
合 计														

续电信统表 1

名 称	组合架(柜)、机柜(个)						电 缆(条)							
	数量	良好		合格		不合格		数量	良好		合格		不合格	
		数量	%	数量	%	数量	%		数量	%	数量	%	数量	%
计算机联锁														
继电集中联锁														
色灯电锁器														
驼 峰														
自动闭塞														
道口信号														
机车信号														
GYK 设备														
其他设备														
合 计														

续电信统表 1

名称	机车信号														
	数量	地面设备(处)				数量	车上设备(套)				数量	数量	数量		
		数量	%	数量	%		数量	%	数量	%				数量	%
计算机联锁															
继电集中联锁															
色灯电锁器															
驼 峰															
自动闭塞															
道口信号															
机车信号															
GYK 设备															
其他设备															
合 计															
	总评:良好				%	合格				%	不合格				%

续电信统表 1

名称	GYK 设备						
	车上设备(套)						
	数量	良好		合格		不合格	
		数量	%	数量	%	数量	%
计算机联锁							
继电集中联锁							
色灯电锁器							
驼 峰							
自动闭塞							
道口信号							
机车信号							
GYK 设备							
其他设备							
合 计							
	总评:良好 %		合格 %		不合格 %		

续电信统表 1

名称	驼峰专用设备										
	车辆减速度器(台)						风(液)输送设备(套)				
	数量	良好		合格		不合格	数量	良好		不合格	
		数量	%	数量	%	数量		数量	%	数量	%
计算机联锁											
继电集中联锁											
色灯电锁器											
驼 峰											
自动闭塞											
道口信号											
机车信号											
GYK 设备											
其他设备											
合 计											
	总评:良好 %		合格 %		不合格 %						

续电信统表 1

名 称	驼峰专用设备													
	液压传动系统(台)						空气压缩机(台)							
	数量	良好		合格		不合格		数量	良好		合格		不合格	
		数量	%	数量	%	数量	%		数量	%	数量	%	数量	%
计算机联锁														
继电集中联锁														
色灯电锁器														
驼 峰														
自动闭塞														
道口信号														
机车信号														
GYK设备														
其他设备														
合 计														

续电信统表 1

名 称	驼峰专用设备													
	空压电机(台)						循环冷却水设备(台)							
	数量	良好		合格		不合格		数量	良好		合格		不合格	
		数量	%	数量	%	数量	%		数量	%	数量	%	数量	%
计算机联锁														
继电集中联锁														
色灯电锁器														
驼 峰														
自动闭塞														
道口信号														
机车信号														
GYK设备														
其他设备														
合 计														

续电信统表 1

名 称	驼峰专用设备													
	半自动控制机(套)						雷达天线(台)							
	数量	良好		合格		不合格		数量	良好		合格		不合格	
		数量	%	数量	%	数量	%		数量	%	数量	%	数量	%
计算机联锁														
继电集中联锁														
色灯电锁器														
驼 峰														
自动闭塞														
道口信号														
机车信号														
GYK 设备														
其他设备														
合 计														

续电信统表 1

名 称	驼峰专用设备						其他设备							
	测长(个)						系统(机柜)服务器(台)							
	数量	良好		合格		不合格		数量	良好		合格		不合格	
		数量	%	数量	%	数量	%		数量	%	数量	%	数量	%
计算机联锁														
继电集中联锁														
色灯电锁器														
驼 峰														
自动闭塞														
道口信号														
机车信号														
GYK 设备														
其他设备														
合 计														

续电信统表 1

名 称	其他设备													
	系统采集(控制)机(台)							系统站机(台)						
	数量	良好		合格		不合格		数量	良好		合格		不合格	
		数量	%	数量	%	数量	%		数量	%	数量	%	数量	%
计算机联锁														
继电集中联锁														
色灯电锁器														
驼 峰														
自动闭塞														
道口信号														
机车信号														
GYK设备														
其他设备														
合 计														
	总评:良好 %				合格 %				不合格 %					

续电信统表 1

名 称	其他设备													
	系统终端、分机(台)							电源设备(套)						
	数量	良好		合格		不合格		数量	良好		合格		不合格	
		数量	%	数量	%	数量	%		数量	%	数量	%	数量	%
计算机联锁														
继电集中联锁														
色灯电锁器														
驼 峰														
自动闭塞														
道口信号														
机车信号														
GYK设备														
其他设备														
合 计														

续电信统表 1

名 称	其他设备						各单项设备率的 平均值合计(%)		
	数量	良好		合格		不合格			
		数量	%	数量	%	数量	%	良好	合格
	计算机联锁								
继电集中联锁									
色灯电锁器									
驼 峰									
自动闭塞									
道口信号									
机车信号									
GYK 设备									
其他设备									
合 计							综合合格率: %		

编制人: _____ 审核人: _____ 单位负责人: _____

信号显示报告表

电信统计表 3-1

填报单位：_____

年 月 日

信号机类别	规定显示距离 (m)	直 线					曲 线				合 计			
		1200 以上	1000 至 1200	800 至 1000	400 至 800	200 至 400	不足 200	1000 以上	800 至 1000	400 至 800	200 至 400	不足 200	总架数	合格数 %
预告信号机	400													
正方向进站	1000													
反方向进站	1000													
接近信号机	1000													
通过信号机	1000													
遮断信号机	1000													
驼峰信号机	400													
高柱	800													
矮型	200													
进站														
出站														
高柱	800													
矮型	200													
列车复示														
高柱	200													
矮型	200													
调车														
高柱	200													
矮型	200													
调车复示														
高柱	200													
矮型	200													
表示器														
矮型	200													
合计:1. 进站通过信号机直线条总数														
2. 进站通过信号机曲线条总数														

架,占 %;

架,其中显示 1000 m 以上

架,其中连续显示 1000 m 以上

单位负责人：_____

审核人：_____

编制人：_____

说明：出站兼调车信号机按出站信号机统计，粗线框内架数为合格数。

信号显示报告表说明

电信统表 3-2

信号机数量变化情况:

信号机受地形地物影响情况:

信号机显示不合格原因说明:

信号设备入所修、中修(Ⅱ级修)完成情况报告表

电统表4

填报单位: _____

年 月 日

设备名称	单位	设备总数	年度计划数量	完成情况					完成率(%)
				一季度	二季度	三季度	四季度	合计	
继电器	台								
电动(液)转辙机	台								
电空转辙机	台								
密贴检查器	台								
转换锁闭器	台								
道岔握柄(带电锁器)	台								
集中联锁	站								
非集中联锁	站								
自动闭塞	分区								
驼峰设备	场								
车载信号设备	台								
GYK设备	台								

编制人: _____

审核人: _____

单位负责人: _____

信号设备年度更新改造完成情况报告表

电信统计表 5

年 月 日

填报单位: _____

工 程 名 件	自动闭塞				集中联锁				驼 峰			
	投资完成情况		工作量完成情况		投资完成情况		工作量完成情况		投资完成情况		工作量完成情况	
	年度计划 (万元)	累计完成 (万元)	区间设备 (km)	电缆线路 (km)	年度计划 (万元)	累计完成 (万元)	道岔设备 (组)	道岔设备 (组)	年度计划 (万元)	累计完成 (万元)	车辆减速器 (节)	累计完成 (节)
			年计	年计			年计	年计			年计	年计

信号天窗修申请及兑现情况统计表

电信统表 6

单位: _____

年 月 日

类型	段名	线别	申请兑现情况				计划兑现情况				天窗兑现情况及未完成原因分析				
			次数	时间(min)	次数	时间(min)	次数	时间(min)	次数	时间(min)					
			申请	兑现率 (%)	申请	兑现率 (%)	计划	兑现率 (%)	计划	兑现率 (%)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
小计															
小计															
合计															

编制人: _____

审核人: _____

单位负责人: _____

填表说明: 天窗类型按综合天窗和垂直天窗分别填写, 每月合计。

工 作 日 志

(年 月)



_____ 工 区

_____ 车 间

_____ 电务段

____月份出勤表

电信维表 3-1

顺序	姓名	职名	出勤情况																工时统计											
			17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	16	出勤	事假	病假	公休	加班	夜班	生产	技术学习	政治学习	合计工时		

填写符号：白班按法定出勤时间填写，倒班按日实际出勤时间填写，事假填(事)，病假填(病)，节、假日、公休填(休)，半日工作量以斜线/区分上下午。

月度重点工作计划与完成情况统计表

班组

序号	工作项目	单位	统计	日 程 进 度																												合计			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		29	30	31
1			计划																																
2			完成																																
3			计划																																
4			完成																																
5			计划																																
6			完成																																
7			计划																																
8			完成																																
备注																																			

制表人:

审批人:

审批日期:

信号联锁试验汇总表

电信维表 4

单位：

年 月 日

站(场) 区间名称	联锁闭塞类型	单位	试验 总数	试验检查				备注
				合格		不合格		
				数量	%	数量	%	

联锁工程师：_____

联锁主任：_____

信号设备最小建筑接近限界尺寸表

电信维表 5-2

线路名称(复线注明上下行):

区段:(起迄站名)

年 月 日

最小线间距		左侧(mm)		右侧(mm)		小于标准直线建筑限界的设备数量								
		最大外轨超高(mm)												
距轨面高度(mm)	直線部分		左曲线				右曲线							
	实际尺寸(mm)		折减后尺寸(mm)		曲线半径(m)		设备名称、位置		折减后尺寸(mm)		曲线半径(m)		设备名称、位置	
	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右
6550														
6200														
5500														
4900														
4500														
3000														
1210														
1100														
350														
200														
25														
实测														

审核人: _____

编制人: _____

电信维表 6

信号设备台账

序号	线别	车间	工区	站名	设备名称	设备位置	设备型号	设备编号	生产厂家	生产日期	上道日期	轮修周期	更换记录	备注

信号中修周期计划表

电信中表 1

电务段

年 月 日

站(区间)名称	设备类型	设备数量 (站、分 区、处)	中修周期安排 (年至 年)				
			年 换算道岔	年 换算道岔	年 换算道岔	年 换算道岔	年 换算道岔
合计							

编制人: _____ 审核人: _____ 电务段段长: _____

年度信号中修工作计划表

电信中表 2

电务段

年 月 日

顺序号	站名或区间	中修项目	单位	数量	年度计划	工作月程														
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			

编制人：_____

审核人：_____

电务段段长：_____

信号中修工作明细表

电信中表 3

电务段

年 月 日

年度中修计划	站 分区	道口		年度中修换算道岔组	年度中修计划费用		年度中修工时	
站名或区间	设备类型	单位	数量	换算道岔组	计划费用	完成工时	计划开工日期	计划竣工日期
合 计								

编制人：_____ 审核人：_____ 电务段段长：_____

信号中修计划变更审批表

电信中表 5

单位：_____

原计划站	换算道岔		中修日期	
现计划站	换算道岔		中修日期	
计划变更原因				
电务段意见	年 月 日			
局审批意见	年 月 日			

信号中修预(清)算

(年度)

编制单位: _____

编制人: _____

审核人: _____

编制日期: _____

路局批准: _____

批准日期: _____

信号中修预算汇总表

电信中表 6-1

单位：

顺号	类别	单位	中修站(场)、区间、道口、驼峰名称										合计		
1	换算道岔	组													
2	任务进度	月													
3	工时	小时													
4	材料费	百元													
5	人工费	百元													
6	运杂费	百元													
7	差宿费	百元													
8	工具 仪表费	百元													
9	费用合计	百元													

审核部门	段长	技术科长 (主任)	财务科长 (主任)	材料科长 (主任)	车间主任
签字(章)					

信号中修竣工验收报告表

电信中表 7

单位名称			开工日期		验收日期	
站名			交工日期		实际工日	(天)
实际道岔数			换算道岔数			
验收小组报告：						
路局验收意见						
各项支出金额	预算费用	单项设备合格率(%)	道岔	单项设备良好率(%)		
	实际费用		轨道电路			
	材料费		信号机			
	人工费		控制台			
	运杂费		电源屏			
	差宿费		组合架			
合计	综合合格率					
验收人员：			验收评语：			

附件 2

信号设备质量鉴定细目表

(供参考,由铁路局制定)

色灯信号机鉴定细目表

电信鉴表 1

站(区间): _____ 工区: _____ 鉴定日期 年 月 日

项目	序号	鉴定项目	规定 扣分	设备编号			备注
设备质量	1	设备侵入建筑限界	10				
	2	信号机机件不符合标准	5				
	3	信号机(包括继电器箱)安设位置不符合规定	5				
	4	信号机基础培土、防水不良	3				
	5	信号机机柱倾斜超限	5				
	6	信号机机柱弯曲、裂纹超限	10				
	7	信号机机柱孔漏水	2				
	8	信号机钩蛇管坏	2				
	9	机柱内引入线腐蚀	2				
	10	透镜破损、裂纹	10				
	11	梯子安装不符合规定	2				
	12	电缆盒及其蛇管坏	2				
	13	继电器箱、变压器箱破损,腐蚀严重	5				
	14	箱门、箱盖关闭不严,防尘不良	5				
	15	机件破损、裂纹、不齐全	10				
	16	防雷设备不齐全,安装不符合标准	5				
运用质量	1	信号显示距离达不到标准	10				
	2	两个黄色灯光显示不一致	5				
	3	灯光显示、配列不符合《铁路技术管理规程》规定	10				
	4	机构装置或透镜有反光,可造成误认	10				
	5	灯室间串光	10				
	6	列车信号未装双灯丝自动转换装置	5				
	7	灯丝转换报警装置作用不良	5				
	8	点灯电压调整不符合规定	2				

续电信鉴表 1

项目	顺号	鉴定项目	规定 扣分	设备编号				备注
工作质量	1	加锁装置不完备或未加锁	2					
	2	熔丝容量不符合规定	5					
	3	机构及箱内不整洁	2					
	4	箱内无配线图,器材无标牌	2					
	5	测试记录不正确,记载不及时	2					
	6	油饰不良,号码不明	2					
	7	各紧固螺栓、螺丝松动	1					
	8	有超期使用的器材	2					

电动(液)道岔转辙设备(含融雪装置)鉴定细目表 电信鉴表 2

站(区间): _____ 工区: _____ 鉴定日期 年 月 日

项目	顺号	鉴定项目	规定 扣分	设备编号				备注
设备质量	1	道岔不方正	2					
	2	角钢及配件不符合标准	5					
	3	转辙机和外锁闭器(含密检器、各部导管)安装与标准图不符	3					
	4	转辙机和外锁闭器(含密检器、各部导管)安装状态不符合标准	2					
	5	各杆销子与销子孔旷动超限	2					
	6	各杆裂纹、磨损超限,腐蚀严重	15					
	7	启动箱、盒及基础安装不符合标准	2					
	8	蛇管坏	2					
	9	引入线腐蚀	2					
	10	电动(液)转辙机启动箱、盒、融雪柜破损、裂纹	15					
	11	箱、盒盖关闭不严	5					
	12	动作杆传动、锁闭齿锁闭不符合规定	5					
	13	表示杆或检查柱互动作关系不良	5					
	14	移位器安装不良,挤岔功能失灵	5					
	15	自动开闭器接点接触深度不符合规定	5					
	16	齿轮旷动超限	5					

续电信鉴表 2

项目	顺号	鉴定项目	规定 扣分	设备编号				备注
设备质量	17	摩擦连接器安装不符合规定	3					
	18	减速器噪声过大	5					
	19	遮断器安装及作用不符合规定	2					
	20	机件破损、裂纹、不齐全	10					
	21	油管胶皮老化	10					
	22	融雪电加热元件、轨温传感器安装、固定状态不符合规定	5					
运用质量	1	扳动试验,动作状态不良	10					
	2	道岔有 4 mm 间隙能开放信号	10					
	3	道岔锁闭,尖轨有缝隙	10					
	4	道岔连接杆调整状态不符合规定	2					
	5	密贴调整杆螺栓松动,无防松措施	5					
	6	摩擦电流不符合规定、油压不达标	5					
	7	工作电压、电流不符合规定	10					
	8	电机绝缘性能不良	10					
	9	融雪装置通电试验状态不良	5					
工作质量	1	加锁装置不完备或未加锁	2					
	2	二极管电阻不符合规定	5					
	3	熔丝容量不符合规定	5					
	4	固定设备不牢靠,防震性能不良	3					
	5	机内、箱内配线不整洁	2					
	6	箱内无配线图,器材无标牌	2					
	7	测试记录不正确,记载不及时	2					
	8	清扫、注油不良	2					
	9	油饰不良,号码不明	2					
	10	各紧固螺栓、螺丝松动	1					每处
	11	各部开口销缺少、断裂或代用	10					
	12	有超期使用器材	2					
	13	转辙设备外部油路有渗漏、油管固定不良,有磨损	5					
	14	油箱内油位不符合标准	2					
	15	各部防护罩安装不牢固,无防掀措施	3					

轨道电路鉴定细目表

电信鉴表 3

站(区间): _____ 工区: _____ 鉴定日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日

项目	顺号	鉴定项目	规定扣分	设备编号				备注
设备质量	1	送、受电端轨道箱盒安装不符合规定	5					
	2	送、受电端轨道箱盒安装状态不良	5					
	3	送、受电端轨道箱盒裂纹、损伤	5					
	4	送、受电端轨道箱盒关闭不严,防尘不良	5					
	5	送、受电端使用非标电气器件	5					
	6	钢包铜引接线、安装固定不符合规定	5					
	7	钢包铜引接线塞钉头固定螺帽松动、冷压铜端头裂纹	5					
	8	塞钉头、冷压铜端头接触电阻超标	5					
	9	补偿电容安装不符合规定	5					
	10	钢丝绳缺少、脱落、断股超限、腐蚀严重、防混防护不良	2					
	11	过道钢丝绳防护不良	3					
	12	接续线缺少、脱落、断股	1					每处
	13	钢轨绝缘安设位置不符合规定	10					
	14	钢轨绝缘破损、漏电	5					
	15	钢轨绝缘处两轨头不平,轨缝不符合规定	1					每处
	16	道岔各杆件绝缘不良	5					
	17	两相邻轨道电路死区间超过规定	10					经批准可不计
运用质量	1	极性交叉及绝缘破损防护不符合规定	5					
	2	轨道电路调整不符合规定	10					
	3	轨道电路工作状态不良	10					
	4	限流电阻调整不标准	3					
	5	轨道继电器电压或电流调整不符合规定	5					
	6	轨道电路雨天调整状态不良	10					
	7	轨道继电器残压不符合规定	5					
	8	局部钢轨接续线得不到检查	10					渡线除外
	9	机车信号入口端电流不符合规定	10					
	10	地线接地电阻不达标	3					

续电信鉴表 3

项目	顺序号	鉴定项目	规定扣分	设备编号				备注
工作质量	1	加锁装置不完备或未加锁	2					
	2	熔丝容量不符合规定	5					
	3	固定设备不牢靠,防震性能不良	3					
	4	箱内配线不良	2					
	5	箱内无配线图,器材无标牌	2					
	6	测试记录不正确,记载不及时	2					
	7	清扫、注油不良	2					
	8	油饰不良,号码不明	2					
	9	各紧固螺栓、螺丝松动	1					每处
	10	有超期使用器材	2					

机械室控制台、鼠标操纵台鉴定细目表

电信鉴表 4

站(区间): _____ 工区: _____ 鉴定日期 年 月 日

项目	顺号	鉴定项目	规定扣分	设备编号				备注
设备质量	1	控制台(包括按钮盘)操纵台、安装状态不良	2					
	2	控制台、操纵台内部配线不整洁	2					
	3	控制台盘面不规整,显示器灰度超标	5					
	4	电缆槽路不良	2					
	5	控制台操纵台、关闭不严,防尘不良	5					
运用质量	1	按钮和手柄动作及鼠标(数字化仪)作用不良	5					
	2	按钮和手柄接点接断状态及键盘按键不良	5					
	3	表示灯灭灯、光带颜色褪色到不符合规定	2					
	4	显示器灰度超标,站场显示不清晰	5					
	5	盘面标牌失落,号码不明	5					
	6	音响设备不良	5					
	7	控制台电源接地,信息传输线不良	10					
	8	绝缘不良	5					
工作质量	1	加锁装置不完备或未加锁	2					
	2	应加封的设备未加封或加封不及时	5					
	3	固定设备不牢靠,防震性能不良	3					
	4	灯泡安装不良	5					
	5	清扫不良	2					
	6	油饰不良	2					
	7	各紧固螺栓、螺丝松动	1					每处

机械室电源屏鉴定细目表

电信鉴表 5

站(区间): _____ 工区: _____ 鉴定日期 年 月 日

项目	顺号	鉴定项目	规定扣分	设备编号				备注
设备质量	1	电源屏安装状态不良	2					
	2	电源屏容量与使用负荷不匹配	10					
	3	电源屏引入线不良	2					
	4	引线槽路不良	2					
运用质量	1	电源屏外线引入自动倒换失灵或时间不符合标准	5					
	2	交、直流电源无备用屏	5					
	3	自动稳压装置功能不良	5					
	4	转换设备失灵或失效	5					
	5	屏内器件温升超限	3					
	6	监视灯、表、音响失灵或失效	1					每处
	7	交、直流电源接地电流超限	10					
	8	防雷器材(元件)不良,地线接地电阻不达标	5					
工作质量	1	加锁装置不完备或未加锁	2					
	2	熔丝容量不符合规定	5					
	3	固定设备不牢靠	3					
	4	无配线图,器材无标牌	2					
	5	值班记录和测试记录不正确,记载不及时	2					
	6	内外部清扫不良	2					
	7	油饰脱落	2					
	8	各紧固螺栓、螺丝松动	1					每处
	9	有超期使用器材	2					

机械室组合架(柜)、设备机柜鉴定细目表

电信鉴表6

站(区间): _____ 工区: _____ 鉴定日期 年 月 日

项目	顺号	鉴定项目	规定 扣分	设备编号				备注
设备质量	1	组合架、联锁机柜、分线盘、安装状态不良	2					
	2	机柜配线、走线架和电缆沟防护不良	3					
	3	侧面引入线不良	3					
	4	板块、器材、继电器安装不牢	5					
	5	继电器插座不符合规定	3					
	6	计算机、继电路附属配件安装不牢靠	2					
	7	各机件破损、裂纹	10					
	8	地线不良	3					
	9	机柜温控监控失去作用,风扇不转	3					
	10	UPS 电源不良	5					
运用质量	1	插接器材不良、焊点不良或脱焊	3					
	2	熔丝、灯丝、轨道等监测设备失灵或失效	3					
	3	联锁关系不符合规定	10					
	4	电气器材电气特性不符合规定	5					
	5	主、备机转换不良或不同步	10					
	6	盘面表示灯不良	2					
	7	防震设备不良或不齐全	2					
工作质量	1	加锁装置不完备或未加锁	2					
	2	应加封的设备未加封	2					
	3	熔丝容量不符合规定	3					
	4	机柜、组合架、分线盘配线不良	2					
	5	固定设备不牢靠	3					
	6	系统维护机工作不良	5					
	7	测试记录不正确,记载不及时	2					
	8	机柜、组合架、分线盘清扫不良	2					
	9	油饰脱落,标牌,号码不明	2					
	10	无防鼠措施	2					
	11	各紧固螺栓、螺丝松动	1					每处
	12	有超期使用器材	2					

信号电缆线路鉴定细目表

电信鉴表 7

站(区间): _____ 工区: _____

鉴定日期 年 月 日

项目	顺号	鉴定项目	规定扣分	设备编号				备注
设备质量	1	电缆盒安装不符合标准	5					
	2	电缆盒破损、裂纹	10					
	3	电缆盒盖关闭不严,防尘不良	5					
	4	电缆盒培土、防水不良	3					
	5	电缆埋深不符合规定	3					
	6	电缆无理设标,埋设不符合规定	2					每个
	7	电缆无备用芯线或备用芯线不够	2					
	8	备用芯线使用不符合规定	10					
	9	电缆头灌注不良	3					
运用质量	1	电缆带电测试,全程对地绝缘不符合标准	10					
	2	备用芯线不良	5					
工作质量	1	电缆盒内部配线不良	2					
	2	电缆盒内无配线图	2					
	3	电缆去向无标记	5					
	4	清扫不良	2					
	5	电缆盒油饰不良	2					
	6	各紧固螺栓,螺丝松动或缺少	1					每处

驼峰道岔电空转辙设备鉴定细目表

电信鉴表 8

站(区间): _____ 工区: _____ 鉴定日期 年 月 日

项目	顺号	鉴定项目	规定 扣分	设备编号				备注
设备质量	1	道岔不方正	2					
	2	设备安装不符合标准	10					
	3	各杆销子、销子孔旷动	3					
	4	杆件裂纹、磨损、腐蚀	15					
	5	调整块磨损	5					
	6	电缆盒安装不良、破损裂纹	5					
	7	蛇管破损,引入线腐蚀	5					
	8	转辙机破损裂纹	15					
	9	设备关闭不严,防水、防尘不良	5					
	10	风压表破损,指示不正确	10					
	11	机内部件漏风、漏油	15					
	12	调压器状态不良	15					
	13	油雾器工作不正常	5					
	14	动接点旷动	10					
	15	动、静接点配合不良	10					
	16	锁闭子有磨卡迹象	10					
	17	遮断器安装及作用不符合规定	2					
	18	机内部件破损裂纹	10					
	19	电气部件绝缘不良	10					
运用质量	1	道岔动作时不符合规定	15					
	2	工作风压不符合规定	15					
	3	锁闭、解锁风压不符合规定	15					
	4	电空阀工作电压不符合规定	5					
	5	道岔锁闭,尖轨有缝隙	15					
工作质量	1	加锁装置不完备或未加锁	2					
	2	配线不整洁	2					
	3	测试记录不正确,未按期测试	2					
	4	清扫、注油不良	2					
	5	油饰不良,名称不清,书写不规范	2					
	6	各紧固螺栓、螺丝松动	10					每处
	7	各部开口销缺少、断裂或代用	2					
	8	有超期使用器材	2					

重力式车辆减速器鉴定细目表

电信鉴表 9

站(区间): _____ 工区: _____

鉴定日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日

项目	顺序号	鉴定项目	规定扣分	设备编号				备注
设备质量	1	制动轨开口不符合规定	2					每处
	2	两制动轨内侧轨顶距离不符合规定	10					
	3	制动轨顶至基本轨顶距离不符合规定	10					
	4	钢轨承座与基本轨底间隙不符合规定	8					
	5	各曲拐、滚轮、磨耗板、轴、套、孔、销磨耗量超限	1					每处
	6	制动钳、承座、连杆裂纹、变形	3					
	7	制动轨裂纹、轨高不符合要求	10					
	8	各类绝缘不符合规定	1					每处
	9	电液(空)阀电气特性不符合标准,动作不灵活、渗油(或漏气)	5					
	10	工作油(风)缸、活塞杆行程不符合标准,有明显损伤,动作卡阻,渗油(或漏气)	5					
	11	行程开关接点位置与减速器装置不一致,动作有卡阻,不到位	5					
运用质量	1	全制动、全缓解时间超过标准	5					
	2	采用自动、半自动控制时缓解时间超过标准	1					
	3	制动能高,对溜放车辆实测不合格,超过 10%	10					
工作质量	1	减速器机体油饰不良,周围场地有杂物	3					
	2	各机械转动部位有卡阻,动作不灵活	3					每处
	3	各开口销、轴、垫圈、弹簧、卡圈发现缺失,安装不规则	1					每处
	4	各螺栓短缺松动	1					每处
	5	控制箱安装不良,箱内不洁,无防水、防尘措施,无锁	2					
	6	电气配线不整齐,端子松动	2					
	7	高压胶管老化,安装松动扭曲、渗油(或漏气)	3					
	8	油风管路、接头、支架锈蚀、油饰不良,渗油(或漏气),安装不良	5					
	9	风动快排阀动作不良、漏气	1					

风(液)输送设备鉴定细目表

电信鉴表 10

站(区间): _____ 工区: _____

鉴定日期 年 月 日

项目	顺号	鉴定项目	规定 扣分	设备编号				备注
设备质量	1	管路严重腐蚀	5					
	2	管路基础破损、倾斜	2					
	3	管路不平顺	2					
	4	阀门关闭不严	3					
	5	横过道管路没有防护管	10					
	6	地沟盖板破损严重	3					
	7	储风(油)缸基础破裂	5					
	8	储风(油)缸入孔胶垫老化	5					
	9	储风(油)缸体有砂眼、裂纹	10					
	10	安全阀失灵	10					
	11	储风(油)缸内锈蚀严重	5					
	12	防寒设备不良	3					
运用质量	1	管路向排水方向坡度不够	5					
	2	过道管距钢轨底面距离过小	3					
	3	管路接触地面	2					
	4	各类阀门开关不灵活	3					
	5	风(油)压力表固定不牢,有漏风(油)	5					
	6	法兰盘接头松动,密封不严	5					
	7	自动排污设备失灵	5					
工作质量	1	管路周围有杂草	3					
	2	地沟内不清洁	2					
	3	各螺栓、螺丝锈蚀严重	5					
	4	各螺栓、螺丝紧固不良	3					
	5	管路油饰不良	5					
	6	储风(油)缸涂银粉不均匀	3					
	7	安全阀、风(油)压表运用超期	5					
	8	储风缸水压试验超期	10					
	9	手动排污不及时	3					
	10	储风缸没加锁	5					

液压传动系统鉴定细目表

电信鉴表 11

站(区间): _____ 工区: _____ 鉴定日期 年 月 日

项目	顺序号	鉴定项目	规定扣分	设备编号				备注
设备质量	1	油箱渗、漏油,滤油器失效	3					
	2	蓄压器技术指标不符合国家标准,各连接管接头等密封不良,漏气、漏油	10					
	3	各部油位指示器不准确,需报警部分不能自动报警	5					
	4	各类压力表不准,指针严重抖动	5					
	5	自耦减压启动器的启动、工作电流及电动机绝缘不符合规定	5					
	6	油泵出口压力、流量不满足要求,油泵渗漏油,有异常噪声,轴承及泵壳的温升超过规定	5					
	7	机械油含水及杂质超过指标,黏度及化学稳定性不符合指标要求	10					
	8	空气压缩机工作有异常声响,空气压力流量及机件温升不符合要求	8					
	9	溢流阀控制电磁铁、可控单向阀、直通单向阀、截止阀动作不灵活,有阻滞,渗油成滴,电气特性不符合指标	8					
	10	油管沟、盖板开裂、损坏,油管路、接头、支架锈蚀及渗漏油	5					
运用质量	1	压力低于安全下限值或高于安全上限值,不符合技术要求	10					
	2	电动机主副机倒换、停止、启动、控制功能不正常	5					
	3	在规定压力降范围内减速器动作次数达不到要求	8					
	4	系统泄漏量超过指标	8					
工作质量	1	油箱油位低于油箱 1/2 高度,油温超过 60℃,有过多杂质	5					
	2	蓄压器油饰不良,基础管撑、管卡松动,铭牌编号及阀门启闭位置标志不明	3					
	3	蓄压器补气油位调整不符合规定	8					
	4	各类压力表安装不良,未实现定期计量校验	8					
	5	电动机配线不整齐,端子松动防护管不良	3					

续电信鉴表 11

项目	序号	鉴定项目	规定 扣分	设备编号				备注
工作 质量	6	油泵各部螺栓不紧固,防护管失效,外观不洁,油饰不良,编号不明	3					
	7	机械油未定期滤油,检验记录不全	3					
	8	空压机外观不洁,缺润滑油,冷却水管道不畅通,阀门动作不灵活,开关位置不正确	5					
	9	各阀类外观不洁,安装不良,编号不清,截止阀关启位置不正确,无标志	2					
	10	机械溢流阀封印不完整	8					
	11	动力配电柜表头卡阻,开关、按钮、指示灯不良,熔丝容量不符	3					

空压机鉴定细目表

电信鉴表 12

站(区间): _____ 工区: _____

鉴定日期 年 月 日

项目	顺序号	鉴定项目	规定扣分	设备编号			备注
设备质量	1	空压机机体有裂纹	10				
	2	空压机基础裂纹	5				
	3	过滤器、过滤元件堵塞	5				
	4	油泵管路堵塞或破裂	5				
	5	阀座变形、阀片扭曲	5				
	6	排气压力不稳定	5				
	7	活塞环泄漏	5				
	8	密封填料箱泄漏	5				
	9	空气滤清气堵塞	5				
	10	吸排气阀行程达不到标准	5				
	11	冷却芯子漏水	5				
	12	安全阀失灵	10				
	13	气量调节机构失灵	10				
	14	活塞润滑道有划伤痕迹	5				
	15	空压机外壳脱漆	5				
运用质量	1	运动部分有异常音响	5				
	2	主要摩擦部位的温度超标	5				
	3	一、二级缸风压不符合标准	5				
	4	油表压力不符合标准	5				
	5	冷却水温不符合标准	3				
	6	输出压缩空气温度不符合标准	2				
	7	润滑油温度超标	5				
工作质量	1	空压机安装不牢固	10				
	2	各紧固螺栓、螺丝松动	5				
	3	安全阀、压力表超期使用	10				
	4	机身的润滑油不够或使用牌号不对	5				
	5	注油器油位低于刻度或使用油的牌号不对	5				
	6	空压机、后冷却器不能及时排污	3				
	7	值班记录不正确,记载不及时	2				

空压电机鉴定细目表

电信鉴表 13

站(区间): _____ 工区: _____ 鉴定日期 年 月 日

项目	顺号	鉴定项目	规定扣分	设备编号				备注
设备质量	1	电机轴与空压机轴不平行	10					
	2	电机与空压机调整距离不够	5					
	3	电机底座不平	5					
	4	电机外壳有裂纹	10					
	5	电机地线不良	5					
	6	电机绝缘不良	5					
	7	电机炭刷质量不好	5					
	8	电机轴旷动	10					
	9	电机油漆不良	5					
运用质量	1	炭刷与滑环间有火花	5					
	2	电机运转有异响	5					
	3	炭刷压力不均匀	5					
	4	轴承过热	5					
	5	工作电流超标	5					
	6	三相电流不平衡	5					
工作质量	1	电机配线不良	3					
	2	各紧固螺丝松动	3					
	3	清扫注油不良	5					
	4	端子缺备帽垫圈	2					
	5	轴润滑油漏油	2					

循环冷却水设备鉴定细目表

电信鉴表 14

站(区间): _____ 工区: _____

鉴定日期 年 月 日

项目	顺序号	鉴定项目	规定扣分	设备编号				备注
设备质量	1	电机与水泵不一条线	10					
	2	电机绝缘不良	5					
	3	电机地线不良	5					
	4	电机轴旷量大	5					
	5	水泵轴承与主轴配合不紧密	5					
	6	水泵挡水圈不严,漏水	3					
	7	水泵密封环不严使油外溢	2					
	8	截止阀关闭不严	5					
	9	管路腐蚀严重	5					
	10	法兰盘密封不严,漏水	3					
	11	凉水塔锈蚀严重	3					
	12	凉水池裂缝,漏水	5					
	13	阀门开关不灵活	2					
运用质量	1	电机运行有异音	5					
	2	电机配线不整洁	3					
	3	电机运转过热	5					
	4	水泵工作有异音	5					
	5	上水表压力过低	2					
工作质量	1	各部螺栓、螺丝松动	3					
	2	电机清扫、注油不良	3					
	3	水泵清扫、注油不良	3					
	4	凉水池内有杂物	2					
	5	熔丝容量不符合规定	5					
	6	软化水设备失灵	5					

音频测长鉴定细目表

电信鉴表 15

站(区间): _____ 工区: _____ 鉴定日期 年 月 日

项目	顺号	鉴定项目	规定扣分	设备编号				备注
设备质量	1	机柜面板及盖板关闭不良,油漆脱落,柜体锈蚀变形	3					
	2	机柜配线老化,绝缘不良,线把绑扎零乱	5					
	3	印刷电路板铜箔脱落,焊点不良,脏污漏电,元器件虚焊	5					
	4	零层端子排断裂、损坏、老化、绝缘不良	8					
	5	各类插孔、插头、插座及印刷板接插件接触不良或失效	5					
	6	各类按钮开关、波段开关、扳动开关、电位器动作不良或失效	5					
	7	各类电压、电流表卡阻,数显表、指示灯显示不良	5					
	8	JR 继电器、小型继电器接点簧片、线圈绝缘不良,动作不正常	5					
	9	机柜接地不符合规定,防雷元件失效	5					
	10	机柜电源散热片温升异常,纹波电压不符合规定	5					
	11	各电路板发送、接收、交直流变换信号的幅度、失真度、频率线性度、通频带、工频抑制比、放大量等指标不符合规定	8					
	12	音频轨道电路漏泄电阻小于 1 Ω/km	5					工区 整修
运用质量	1	测长误差大于规定标准,输出长度值不稳定	10					
	2	相加板逻辑运算功能不符合规定	8					
	3	主振板、机柜电源故障后自动切换功能失效	5					
	4	空闲鉴别电路变压器、电阻器不良或失效	8					
工作质量	1	机柜各电路插件、电源安放混乱,编号不清	3					
	2	备用插件、电源未通电老化	3					
	3	各插件、电源的电特性指标调整不良,不符合规定	5					
	4	熔丝容量不符,无编号标志	5					
	5	轮修器材超周期	2					
	6	机柜及插件脏污、多灰,清扫不良	2					
	7	机柜各部紧固螺丝、垫片缺少、松动、锈蚀	1					每处
	8	测长区段长度标志、书写不清或缺少	3					

测速雷达天线鉴定细目表

电信鉴表 16

站(区间): _____ 工区: _____

鉴定日期 年 月 日

项目	顺序号	鉴定项目	规定扣分	设备编号				备注
设备质量	1	天线箱顶部尺寸不符合规定,天线箱前有妨碍雷达工作的障碍物	10					工务配合
	2	天线箱不饱和聚酯玻璃钢面板损坏,老化变形	3					
	3	天线箱双层箱盖脱焊、石棉板损坏或隔热不良	3					
	4	天线箱体破损、裂纹、锈蚀严重,箱盖连接件及搭扣坏	5					
	5	天线箱密封胶垫缺少、脱落、防尘不良	3					
	6	天线箱高度调节丝扣损坏	3					
	7	天线水泥基础开裂,渗漏水	5					
	8	减振器防震性能不良	5					
	9	天线插座、插头接触片氧化脏污、簧片无弹性,接触不良	5					
	10	测试板塞孔、扳键接触不良,绝缘下降	5					
	11	天线喇叭及波导元件氧化受蚀,环形器磁钢和铁氧体脱落,发射功率小	5					
	12	体效应振荡器起振慢,晶流表减量调节不良,驻波比大	5					
	13	混频管特性不对称,放大器杂音大	5					
	14	室外电源表头、指示灯、开关、测试孔损坏,电气特性不良	5					
	15	连接配线及屏蔽电缆老化,绝缘不良	5					
	16	永磁车轮传感器磁钢磁性下降,线圈绝缘不良,安装卡具锈蚀	5					
运用质量	1	天线作用距离小于 50 m	10					
	2	对单钩溜放车测速晃动值大于 2 km/h,测速误差大	8					
	3	永磁车轮传感器计轴不准或丢失	8					

续电信鉴表 16

项目	顺号	鉴定项目	规定扣分	设备编号				备注
工作质量	1	天线减振器安装不牢固,引出线把与箱体内壁接触	8					工务配合
	2	各部紧固螺丝或接插件松动,放大板挂钩弹簧脱落	3					
	3	天线基座无安装方向刻度,波束中心偏离轨道中心,天线安装高度不良	5					
	4	天线密封箱、上套箱与石砟、枕木相接触	5					工务配合
	5	天线发射功率、频率、晶流、电源电压调整不良,超出标准	8					
	6	测速天线前方有杂草及障碍物,积雪超过发射窗口1/3	5					
	7	天线箱、电源箱内潮湿、多灰,玻璃钢发射窗脏污	3					
	8	轮修器材超周期、无标牌、少配线图,熔丝容量不符,无标志	3					
	9	永磁传感器安装尺寸不符标准,引线线、防护管固定不良	5					

机车信号设备鉴定细目表

电信鉴表 17

车间：_____ 工区：_____

鉴定日期 年 月 日

项目	顺号	鉴定项目	规定扣分	设备编号				备注
设备质量	1	机车信号设备安装不符合标准	5					
	2	机车信号设备安装状态不良	5					
	3	机车信号设备绝缘性能不符合规定	10					
	4	车上感应线圈安装不符合规定	5					
	5	机车信号设备在允许电压波动范围内动作不良	10					
	6	主机、信号机防尘不良	5					
	7	方向开关、接线盒、信号机不良	5					每个
运用质量	1	机车信号显示不符合规定	10					
	2	机车信号接收灵敏度不标准	5					
	3	机车信号报警音响装置不良	5					
	4	机车信号设备与监控仪结合作用不良	10					
	5	电缆绝缘不良	5					
	6	方向开关作用不良	2					
	7	信号机显示亮度不够	2					
工作质量	1	加锁装置不完备或未加锁	2					
	2	熔丝容量不符合规定	5					
	3	固定设备不牢靠，防震性能不良	3					
	4	箱内配线不整洁	2					
	5	测试记录不正确，记载不明	2					
	6	清扫、注油不良	2					
	7	油饰不良，号码不明	2					
	8	各紧固螺栓、螺丝松动	1					每处
	9	有超期使用器材	2					

GYK 设备鉴定细目表

电信鉴表 18

机车：_____ 工区：_____

鉴定日期 年 月 日

项目	顺号	鉴定项目	规定 扣分	设备编号				备注
设备质量	1	GYK 设备安装不符合标准	5					
	2	GYK 设备安装状态不良	5					
	3	GYK 设备绝缘性能不符合标准	10					
	4	感应器线圈安装距轨面高度不符合规定	5					
	5	GYK 主机、显示器、接线盒、压力传感器、速度传感器不良	5					
	6	参数设置或执行参数不符合规定	5					
	7	GYK 设备防水、防尘不良	5					
运用质量	1	控制软件或基本数据版本不符合规定	10					
	2	功能试验不符合要求	10					
	3	显示器(DMI)显示、语音提示、按键作用不良	5					
	4	主机各板件、指示灯不良	5					
	5	各辅助设备作用不良	3					
	6	各类插座插头不良	3					每处
	7	电缆绝缘不良	3					
工作质量	1	软件版本标识、设备标识、线缆标识不清	5					
	2	固定设备不牢靠,防震性能不良	3					
	3	配线不规范、不整洁、不良	3					
	4	设备清扫不良	3					
	5	各紧固螺栓、螺丝松动	1					每处
	6	有超期使用器材	5					

道口信号设备鉴定细目表

电信鉴表 19

地点: _____ 工区: _____ 鉴定日期 年 月 日

项目	顺序号	鉴定项目	规定扣分	设备编号				备注
设备质量	1	轨道电路按电信鉴表 3 计算平均分						
	2	道口信号机按电信鉴表 1 计算平均分						
	3	道口房电缆引入防护不良	2					
	4	道口柜装设位置不当,固定不牢	5					
	5	道口柜(盘)关闭不严,防尘不良	5					
	6	电源不符合标准	10					
	7	室外音响安装不当,引线防护、固定不良	5					
	8	继电器架按电信鉴表 6 计算平均分						
运用质量	1	盘面按钮动作不良	5					
	2	表示灯褪色,不能点亮	5					
	3	盘面铭牌缺失,字迹不清	2					
	4	道口柜内配线接壳	10					
	5	自动通知时间不符合规定	10					
	6	报警解除时机不符合规定	10					
	7	闪光器电气特性不符合标准	3					
	8	音响器电气特性不符合标准	3					
工作质量	1	加封加锁装置不完备或未加锁	2					
	2	熔丝容量不符合规定	5					
	3	检修记录不正确、不及时	2					
	4	清扫不良,箱、盒、柜内不整洁	2					
	5	油饰不良,名称不明,书写不规范	2					
	6	各紧固螺栓、螺丝松动	1					每处
	7	有超期使用器材	2					

服务器(机柜)鉴定细目表

电信鉴表 20

站(区间): _____ 工区: _____ 鉴定日期 年 月 日

项目	顺号	鉴定项目	规定扣分	设备名称				备注
设备质量	1	安装状态不良	2					
	2	各种连接线、电源插座连接不良	2					包括网线
	3	路由器、交换机、防火墙状态不良	5					
	4	显示器特性不达标	2					
	5	服务器、路由器、交换机、防火墙工作不良	10					
	6	各类插孔、插头不良	2					
	7	其他网络设备工作不良	5					
	8	机柜温控监控失去作用,风扇不转	2					
运用质量	1	主、备服务器转换不良或不同步	10					
	2	表示盘显示不良	5					
	3	键盘、鼠标状态不良	1					
	4	应用软件失效	10					
	5	单项功能失效	5					
	6	时钟不同步	2					
	7	软件检测结果有病毒	2					
	8	UPS 输出电特性不符合标准	5					
	9	UPS 蓄电池充放电不符合标准	5					
	10	各类指示灯不良	1					
	11	按钮、开关使用不良	2					
	12	信息传输通道传输速率不达标	3					
工作质量	1	各接线端子松动	2					
	2	计算机软驱、光驱、USB 口加封加锁措施不良	2					
	3	无网络拓扑图	2					
	4	内、外部清扫不良,计算机防尘不良	1					
	5	地线不良	5					
	6	机壳外部有损伤	1					
	7	未按规定进行数据整理	2					
	8	螺丝缺损或松动	1					每处

计算机终端(分机)机鉴定细目表

电信鉴表 21

站(区间): _____ 工区: _____ 鉴定日期 年 月 日

项目	顺序号	鉴定项目	规定扣分	设备名称				备注
设备质量	1	安装状态不良	2					
	2	各种连接线不良	2					
	3	电源插座连接状态不良	5					
	4	显示器特性不达标,打印机工作状态不良	2					
	5	终端机、分机工作不良	10					
	6	各类插孔、插头不良	2					
	7	网络设备工作不良	5					
	8	电源性能不良	2					
运用质量	1	双机切换不良,双机不同步,时钟不同步	2					
	2	模拟量、开关量不正确	2					
	3	键盘、鼠标状态不良	1					
	4	应用软件失效,单项功能失效	10					
	5	按钮、开关使用不良,盘面、板各种指示灯失效	5					
	6	器件温升超限,机柜温度检测设备失效	2					
	7	软件检测结果有病毒	2					
	8	转换器、集线器、路由器特性不良	1					
	9	信息传输通道传输速率不达标	2					
	10	防雷元件失效,地线接地电阻不达标	3					
工作质量	1	各接线端子松动	2					
	2	计算机软驱、光驱、USB口加封加锁措施不良	2					
	3	无网络拓扑图,无配线图,器材无标牌	2					
	4	内、外部清扫不良	1					
	5	计算机防尘不良	1					
	6	机壳外部有损伤	1					
	7	未按规定进行数据整理	2					
	8	螺丝缺损或松动	1					每处
	9	巡视检查,使用分析记录不正确,记载不及时	2					

计算机站机鉴定细目表

电信鉴表 22

站(区间): _____ 工区: _____ 鉴定日期 年 月 日

项目	序号	鉴定项目	规定 扣分	设备名称				备注
设备质量	1	安装状态不良	2					
	2	电源插座连接状态不良	5					
	3	显示器特性不达标	2					
	4	工控机工作不良,打印机不良	5					
	5	各类插孔、插头不良	2					
运用质量	1	开关量信息错误,模拟量显示错误	1					
	2	模拟量精度不达标	2					
	3	模拟量上下限设置错误	2					
	4	键盘、鼠标状态不良	1					
	5	应用软件失效	10					
	6	单项功能失效,驱动失去作用	5					
	7	双机切换不良,时钟不同步	5					
	8	软件检测结果有病毒	2					
	9	按钮、开关使用不良	2					
	10	各种指示灯失效	1					
	11	信息传输通道传输速率不达标	3					
工作质量	1	各接线端子松动	2					
	2	机箱门不密闭,加锁装置失效	2					
	3	无网络拓扑图	2					
	4	内、外部清扫不良	1					
	5	计算机防尘不良	1					
	6	计算机软驱、光驱、USB 口加封加锁措施不良	2					
	7	机壳外部有损伤	1					
	8	未按规定进行数据整理	2					
	9	螺丝缺损或松动	1					每处
	10	使用分析记录不正确,记载不及时	2					每次

采集(控制)机鉴定细目表

电信鉴表 23

站(区间): _____ 工区: _____

鉴定日期 年 月 日

项目	顺号	鉴定项目	规定扣分	设备名称				备注
设备质量	1	安装状态不良	2					
	2	采集、控制线不良,各种连线不良	2					
	3	采集、控制线不符合标准,网线不良	2					
	4	机柜温控监控失去作用,风扇不转	5					
运用质量	1	各类插座、插头不良	1					
	2	各种指示灯失效	2					
	3	器件温升超限	1					
	4	采样模块或隔离单元损坏	5					
	5	采集板、控制板、电源板工作不良	5					
	6	CPU 板工作不良	2					
	7	其余板件工作不良	3					
	8	采集(控制)电路错	5					
	9	插板、插座插接状态不良	1					
	10	主、备转换不良	5					
	11	熔断器容量不符合规定	3					
	12	地线接地电阻不达标	3					
	13	绝缘不良	2					
工作质量	1	按钮、开关使用不良	2					
	2	各接线端子松动	1					
	3	采样线脱焊	2					
	4	门不密闭,加锁装置失效	2					
	5	无配线图	1					
	6	器材无标牌	1					
	7	内、外部清扫不良	1					
	8	紧固螺栓、螺丝缺损或松动	1					每处
	9	油饰脱落	2					
	10	有超期使用器材	2					
	11	各配线不整洁	1					

电源设备鉴定细目表

电信鉴表 24

站(区间): _____ 工区: _____

鉴定日期 年 月 日

项目	顺号	鉴定项目	规定 扣分	设备名称				备注
设备质量	1	安装状态不良	2					
	2	容量与使用负荷不匹配	5					
	3	引入线不良	2					
	4	引线槽路不良	2					
运用质量	1	外线引入自动倒换失灵或时间不符合标准	5					
	2	稳压装置功能不良	5					
	3	转换设备失灵或失效	5					
	4	器件温升超限	3					
	5	监视灯、表失灵或失效	1					
	6	UPS 输出电特性不符合标准	5					
	7	UPS 蓄电池充放电不符合标准	5					
	8	断路器特性不良	5					
	9	转换开关失效	5					
	10	防雷元件失效	2					
	11	地线接地电阻不达标	3					
工作质量	1	断路器容量不符合规定	2					
	2	各接线端子松动	1					
	3	门不密闭,加锁装置失效	2					
	4	无配线图,器材无标牌	2					
	5	内、外部清扫不良	1					
	6	螺栓、螺丝缺损或松动	1					每处
	7	油饰脱落	2					
	8	有超期使用器材	2					
	9	测试记录不正确,记载不及时	2					

信号中修项目及要求

(供参考,铁路局制定)

集中联锁设备中修内容及标准

中表 1

中修设备	中修项目	中修内容	质量要求	工艺要求	备注
通用	电缆径路整治	1. 干线电缆检查; 2. 更换局部不良电缆	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电缆埋设深度不少于 0.8 ~ 1.2 m, 过道或过桥时应用槽管防护并涂黑自相间斑马纹, 弯曲半径不得小于电缆外径的 15 倍, 电缆两端要有 2 m 余量, 室内应有 5 m 余量; 2. 干线电缆备用芯线全程贯通 1 ~ 2 对, 并在配线图中标明方向, 图实相符; 3. 控制台与机械室之间要采用电缆连接, 在地沟封沟之前应适当放置备用电缆及电源线 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电缆引入孔灌胶封堵; 2. 将芯线剥切出绕瓷端子一周的长度 	
		3. 室内电缆沟整治处理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 室内电缆沟必须全部封闭, 符合防火、防水、防鼠的要求, 地沟表面铺瓷砖, 并做到与地面平齐吻合; 2. 室外电缆引入孔必须密封, 房间和竖井电缆必须采用防火封堵并涂防火涂料, 木制竖井内壁及电缆全涂, 电缆出入口端不得少于 500 mm; 3. 控制台、电源屏与电缆沟连接处进行封堵, 灌蜡密封, 防尘、防鼠, 防火良好 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防火包堆码整齐; 2. 防火泥平整, 无缝隙; 3. 灌蜡平整, 无明显气泡; 4. 防火涂料涂刷均匀 	
		4. 室外电缆沟整治处理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 干线电缆埋设: 区间百米标, 站内 50 米标, 分向标, 接续标、地线标等齐全, 无破损, 顶部标明电缆走向, 面向线路标明“信号”字样及“埋深”。接续标在方向箭头中心打“o”标记, 地线标打地线标记符号; 2. 电缆上、下敷设 100 mm 软土, 槽内清理; 3. 不得与电力电缆同沟; 4. 区间电缆径路培土并夯实 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 盖板平整齐全; 2. 各种标桩无破损, 粉饰均匀, 标实清晰; 3. 过桥、过涵电缆防护管固定良好, 无缺损, 入地处电缆不得外露; 4. 径路培土高度不得小于 300 mm 	

续中表 1

中修设备	中修项目	中修内容	质量要求	工艺要求	备注
	整治不符合技术标准的配线	1. 检查各部位配线； 2. 对不符合技术标准的配线进行整理或更换配线	1. 引入线及配线不破损、不老化，绑扎良好，留有余量； 2. 采用无腐蚀焊接剂，防止焊点氧化，线头无伤痕、无腐蚀、无假焊； 3. 多股线与端子连接时线头采用爪型线环或扎成环状，并有垫片隔开，线头根部套塑料管； 4. 一个端子柱上，允许最多上二个线头，并用垫片隔开，端子上应用两个螺帽紧固；弹簧接线端子应一孔一线； 5. 引入、出口处要堵塞良好，保持清洁； 6. 各种配线符合线径要求	1. 引入线在引入入口处，应进行防护，用绑线绑扎，线条不得交叉，配线美观，线把顺直、走向合理； 2. 配线套管松紧适宜； 3. 线环制作大小适当，绕制紧密并有防脱措施	
通用	变压、器箱、盒整治	1. 整修更换破损、裂纹、锈蚀箱、盒及基础； 2. 箱、盒内配线整治； 3. 箱、盒整正； 4. 采用分体式带通气孔的箱、盒； 5. 防尘、防潮整治； 6. 配线采用预配方式； 7. 箱盒油饰	1. 破损、裂纹、锈蚀箱、盒及基础进行更换整修，保持完好，无破损；同一地点、同一类型的箱、盒在同一水平面上； 2. 箱、盒一、二次防尘措施齐全、防尘、防潮良好； 3. 箱、盒内各端子螺帽齐全，紧固，无锈蚀；防松帽齐全，1号端子有明显标记；器材无破损，固定安装牢固，器材高度统一，端子上有号码标识； 4. 配线整齐、长度适当，绑扎良好，备用电缆芯线易于区分； 5. 箱、盒内壁加隔板，底部加底板	1. 箱、盒油饰无脱皮、返锈、鼓泡现象，外观平整光洁； 2. 进站信号机变压器器箱内配线按灯光颜色区分； 3. 电缆入口处灌胶，胶面高度一致，标准为60~70mm； 4. 箱、盒的安装符合信号施工标准要求	
更换器材、器件	更换各种到期的轮修器材、器件	1. 更换各种到期的轮修器材； 2. 更换淘汰设备	1. 按器材轮修周期，更换各种到期的器材； 2. 更换淘汰设备，积极采用总公司、铁路局审查推广的“三新一化”设备	器材、器件不超过周期使用，符合器材、器件电气、机械性能标准	

续中表1

中修设备	中修项目	中修内容	质量要求	工艺要求	备注
	熔断器整治、安装断路器	1. 熔丝整治； 2. 加装断路器及报警设备	1. 熔丝管粘帖(涂刷)白色背景,标明容量、名称、出所日期; 2. 电源屏断路器改为液压断路器; 3. 交流电源入口装设带防雷单元的液压断路器; 4. 组合架、控制台、分线盘、人工解锁盘的熔断器更换为液压断路器,或安装多功能熔丝转换报警装置; 5. 室外变压器箱熔断器更换为断路器	1. 熔断器、断路器安装牢固接触良好; 2. 核对容量,符合设计规定	
	地线装置整治	1. 整治接地装置; 2. 更换不良防雷单元; 3. 不良地线整治	1. 采用高效降阻剂整治各种接地装置,接地电阻符合《普速铁路信号维护规则》技术标准并标明用途; 2. 根据雷电及牵引电流分布情况和电子设备特点,积极采用系统防雷方案; 3. 积极采用先进的防雷元器件; 4. 定期检测,更换不良元器件	1. 防雷元件安装应牢固可靠,便于检测; 2. 防雷元器件,符合设计要求; 3. 地线电阻符合《普速铁路信号维护规则》技术标准要求; 4. 机械室必须埋设地线标桩; 5. 电化区段的屏蔽地线不得与箱体接触	
通用	室内、外图纸、图表核对整理	1. 核对和修订室内、外图纸和图版; 2. 核实并加装室外箱、盒配线图表	1. 室、内外图纸和配线图表准确、齐全,图实相符; 2. 各种箱、盒和转辙机配线及原理图必须准确	1. 室外箱、盒配线图表齐全,并统一用计算机打印、过塑,图实相符; 2. 及时修订,更新图纸、图表; 3. 联锁图纸分册装订,整齐、美观	
	油饰编号	1. 室内、外信号设备油饰整治; 2. 书写、补充设备编号和符号	1. 信号设备除摩擦面、滑动面、丝扣部分、表面镀层部分、手握部分外,进行油饰,信号机机柱从基础面到1.2m高处涂白色涂料,并涂红圈; 2. 设备代号、限界字号、大小按《普速铁路信号维护规则》技术标准进行书写; 3. 积极采用新型的喷涂技术	1. 设备油饰均匀,完整良好,无剥落现象,同类设备油饰颜色一致,油漆颜色符合《普速铁路信号维护规则》技术标准要求; 2. 室外设备按《普速铁路信号维护规则》技术标准要求书写; 3. 机柱、基础粉饰必须采用新型防水涂料	

续中表 1

中修设备	中修项目	中修内容	质量要求	工艺要求	备注
	测试和调整	1. 测试和调整各种设备的电气特性和机械性能; 2. 集中监测测试精度、报警等功能校核和试验	1. 电气、机械特性符合标准; 2. 测试资料齐全; 3. 集中监测各项功能良好	1. 测试记录书写整齐、规范; 2. 按站分类建立中修测试台账	
通用	地面硬化	各种信号设备基础面硬化	共同要求 1. 硬化面与本线路钢轨底部水平,距线路较远的各种箱盒视现场情况自定。 2. 硬化面距箱盒底部 100 ~ 150 mm。 3. 各种设备硬化面几何外形为正方形或长方形并与线路平行。边缘与枕木头距离满足线路大型机维修需要。 4. 两个硬化面间隔小于 400 mm 时,要集中硬化。间隔 1 500 mm 左右时,两个硬化面应在同一水平面上。 5. 硬化面排水整治	1. 硬化面为混凝土结构,水泥、石头、沙子比例为 1:2:3;沙子必须采用河沙或水洗沙,严禁采用土沙,石头大小均匀,水泥标号达到 425 号以上; 2. 硬化面光洁、无裂纹、整体美观,大小便于维修; 3. 硬化面须排水良好	
道岔转辙装置	道岔方正整治	1. 检查、调整道岔方正; 2. 电动转辙机嵌《普速铁路信号维护规则 技术标准》执行	1. 硬化面与转辙机底部水平。 2. 转辙机底部硬化面内高外低,以防积水 各种类型转辙机外壳纵侧面两端或中分线与基本轨垂直距离的偏差不大于 5 mm	道岔方正、平顺	

续中表 1

中修设备	中修项目	中修内容	质量要求	工艺要求	备注
道岔转辙装置	电动机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引入、引出线及端子整治； 2. 转辙机盖加装支撑架； 3. 移位接触器加装恢复按钮； 4. 加装表示杆缺口位移监视装置； 5. 采用高强度接点组； 6. 表示电路中二极管整治； 7. 挤切销、连接销检查及更换； 8. 摩擦带、直流电机检查整治； 9. 防尘、防潮整治； 10. 更换部分易损件； 11. 更换到期转辙机； 12. 转辙机安装防护罩； 13. 采用新型波纹管连接头； 14. 自动开闭器采用新型防“拐肘”； 15. 更换防断线直流电机； 16. 转辙机内部放置注油图表； 17. 采用合金材料的紧固 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引入、引出线及端子加装防错标记，标记清晰； 2. 转辙机盖焊直径 8 mm 圆钢的支撑架； 3. 移位接触器作用良好，恢复按钮功能良好； 4. 表示杆缺口位移监视装置，标志正确清晰； 5. 更换高强度接点组； 6. 更换防错半波整流管； 7. 挤切销、连接销的使用符合《普速铁路信号维护规则 技术标准》，不超周期使用，连接销磨损不超限； 8. 积放采用改进型的摩擦带； 9. 更换为防断线直流电机； 10. 转辙机内，配线端子采用防松措施 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 道岔引入启动线用线色区分，保证管内统一； 2. 更换和加装设备电气特性和机械性能符合设计和《普速铁路信号维护规则 技术标准》要求 	

续中表 1

中修设备	中修项目	中修内容	质量要求	工艺要求	备注
道岔转辙装置	提速道岔转辙设备整治	1. 沙尔特堡接点改用新型接点组； 2. 加装防护罩并加装防跳装置； 3. 手摇把齿轮改为自润滑结构； 4. 遮断开关轴衬套； 5. 更换部分易损件； 6. S700K 表示杆安装托架	1. 改用新型接点组； 2. 防跳支架作用良好； 3. 表示杆托架，灵活、不卡阻，作用良好	防跳装置结构合理，安装位置便于操作	
道岔转辙装置	三杆整治	1. 更换不符合标准或强度不足的杆件； 2. 采用新型杆件； 3. 加装防冲装置； 4. 调整和检查防松螺母及其他紧固件	1. 各部安装符合《普速铁路信号维护规则 技术标准》的有关技术要求； 2. 各种紧固件必须采用防松装置； 3. 附有绝缘的密贴杆、尖端杆、分动道岔中的锁闭杆和带绝缘的销孔等，绝缘装置完整，无破损，性能良好	硬化面与安装装置，采用三角挡作砖，中间安装挡作板	
道岔转辙装置	安装装置整治	1. 更换不符合标准或强度不足的装置； 2. 分解检查安装装置绝缘； 3. 紧固件检查、整治； 4. 复式交分道岔安装装置检查、整治； 5. L 铁检查、整治	1. 更换镀锌安装装置角钢，道岔为 P60 kg/m 及其以上道岔时安装装置应采用 125 mm × 80 mm × 12 mm 角钢； 2. 采用高强度绝缘； 3. 复式交分道岔安装装置按总公司方案改造； 4. L 铁与基本轨必须吻合无缝隙，螺栓良好，无损伤，或更换为高强度螺栓，绝缘垫片性能良好； 5. 安装装置采用防松螺母	1. 安装装置眼孔与角钢面垂直，上下孔沿不得有毛刺； 2. 各部位打光滑、油润	

续中表 1

中修设备	中修项目	中修内容	质量要求	工艺要求	备注
道岔转辙装置	道岔病害整治	配合工务消除影响道岔特性的病害整治	按车、工、电联合检查整治标准进行检查整治		
道岔转辙装置	整治机柱、梯子、基础	1. 修整或更换不符合标准的机柱、梯子、基础； 2. 逐步更换镀锌梯子	1. 机柱顶端及引入孔须封堵，水泥机柱不得有裂通圆周的裂纹，钢筋不得外露，高柱信号机机柱倾斜不超标； 2. 埋设深度为柱长的 20%，但不得大于 2 m，设在边坡处时应砌石加固； 3. 梯子安装状况符合标准，基础露出硬化面 100 mm 左右	1. 基础或支持物无影响强度的裂纹，安设稳固； 2. 信号机梯子安设牢固，各部螺丝紧固，支梁水平，无弯曲	
色灯信号机	整治机构、调整显示距离	1. 机构防尘、防潮检查整治； 2. 显示距离调整； 3. 信号机限界测量； 4. 高柱列车信号机逐步更换为铝合金机构； 5. 更换不良透镜组	1. 机构门、箱盖要严密，防尘、防水作用良好； 2. 透镜组安装密封良好，玻璃清洁无破损，不良更换； 3. 信号显示距离、灯光颜色、方向应符合《普速铁路信号维护规则 技术标准》； 4. 信号机构透视孔完好，灯室之间不窜光，不因外光反射造成错误显示； 5. 机构的各种透镜、偏散镜不得有裂纹和影响显示的缺损； 6. 信号机不侵入限界，符合《普速铁路信号维护规则 技术标准》； 7. 逐步推广使用新型 LED 型机构	1. 机构密封，采用新型材料密封工艺符合标准； 2. 更换的透镜组必须经灯光调仪调整后更换； 3. 信号机限界书写格式如下： 高度用 H 、本线限界用 W 、邻线限界用 L 表示，采用大号红色、限界数据在字母后用小号红色数字标记，轨面基准线用长 150 ~ 200 mm、宽 8 ~ 10 mm 红色横线标面	
双灯丝转换报警装置整修	双灯丝转换报警装置整修	1. 更换不良灯丝转换报警装置； 2. 更换新型点灯单元； 3. 进路表示器普加转换报警装置	1. 灯泡的自动转换设备，当主灯丝断丝时能自动转换至副丝，有断丝报警的应报警，报警功能良好； 2. 新型点灯单元电气特性符合设计标准； 3. 报警盘地址码与信号机灯位报警显示一致，正确无误； 4. 推广采用新型灯泡	1. 点灯单元、报警盘安装牢固，可靠； 2. 本站的报警编码不得重复； 3. 采用具有点对点报警，灯丝衡压，冷丝监督，主副丝转换试验的点灯单元，功能良好	

续中表 1

中修设备	中修项目	中修内容	质量要求	工艺要求	备注
信号灯 信号机	电气 防化 防护	1. 整治电气化区段信号机接地保护装置; 2. 屏蔽网、机构连接整治	1. 地线安装符合标准; 2. 防护网、机构、梯子连接线截面积不得少于 20 mm ² , 连接牢固, 接触良好; 3. 梯子地线采用直径 6 mm 的圆钢或扁铁连接	1. 测量或加降阻剂整治电气化区段信号机接地保护装置, 符合标准; 2. 梯子和地线连接采用焊接方式, 焊点距硬化面 200 ~ 300 mm 地线裸露部分涂红漆	
	整治 接续 线	整治或更换不良 轨道接续线	1. 塞钉式接续线采用双套化, 无影响强度的伤痕, 焊接牢固; 2. 塞钉式接续线的塞钉打入深度与钢轨平, 露出不得超过 4 mm, 塞钉与塞钉孔要全面接触, 并涂漆封闭; 接续线密贴钢轨连接夹板(鱼尾板), 达到平、紧、直; 3. 焊接式接续线须采用截面积不小于 26 mm ² 的钢绞线, 焊接牢固, 焊头距轨顶面不小于 4 mm, 钢绞线应油润无锈蚀, 断股不得超过 1/5	1. 接续线安装采用模板从钢轨外测钻孔; 2. 采用白色瓷漆漆封闭, 圆钢直径 20 mm; 3. 铁线绑扎或卡子固定在钢轨连接夹板(鱼尾板) 2、5 位螺栓处	
	整治 轨道 引线 道岔 跳线	整治 轨道 引线 道岔 跳线	1. 引线、跳线均采用截面积满足要求的镀锌钢绞线, 引接线和跳线双套化; 2. 钢绞线应油润无锈蚀, 断股不得超过 1/5; 3. 非电气化区段轨道电路过道长引接线采用过道电缆, 不同区段过道电缆应单独设置; 4. 引接线和跳线长度规格适当, 并固定在枕木或其他专用设备上, 不得埋在道砟中; 5. 引接线和跳线处不得有防爬器和轨距杆等物, 不得与可能造成短路的金属件接触	1. 安装方式不妨碍工务作业; 2. 长度适当, 平、直; 3. 引接线不得交叉, 应平行, 并在硬化面上固定; 4. 过道跳线、引接线应距轨底 20 mm, 且平直; 5. 引接线、跳线长度适当, 连接平直, 采用卡子固定, 并进行过轨防护	
	整治 汇流 板、 回流 线、 等位 线	1. 更换不良回流板、回流线、等位线; 2. 汇流板、回流线、等位线防混线措施整治; 3. 扼流中心连接线更换中心铁板	1. 整治更换不良回流板、回流线、等位线, 保证作用良好; 2. 汇流板、回流线、等位线有防混线措施, 防护措施良好; 3. 中心铁板必须采用整体镀锌件; 4. 跨越股道较长的回流线采用电力电缆连接并埋设	1. 使用汇流板、回流线、等位线标准统一, 各部安装牢固, 防混线措施良好; 2. 中心铁板与回流线连接必须采用焊接方式; 3. 中心铁板长度满足引接线与钢轨保持垂直连接	

续中表1

中修设备	中修项目	中修内容	质量要求	工艺要求	备注
轨道电路	轨道电路绝缘整治	测试、分解轨道绝缘,不良更换	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用高强度轨道绝缘和螺栓,符合标准; 2. 轨端槽型绝缘应与钢轨接头夹板(鱼尾板)相吻合,轨端绝缘不得高于钢轨接头; 3. 各种绝缘装置,需保持绝缘良好 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 绝缘、套管、垫片齐全、无破损;各部螺栓紧固,丝扣油润; 2. 轨端绝缘不得高于钢轨面,且最少放一片5mm断面绝缘; 3. 钢轨无肥边 	
轨道电路	整治 轨道电路 箱盒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 箱盒内熔断器设置检查整治; 2. 可调电阻检查整治; 3. 防尘整治; 4. 推广新型免维护防雷变压器; 5. 极性交叉测试检查 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熔断器改断路器; 2. 可调电阻更换为新型带防松措施的可调电阻器,或采用加强触点型电阻 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 箱、盒内各部端子螺帽齐全、紧固、无锈蚀,防松帽、端子号齐全; 2. 防尘密封胶圈美观,防尘作用良好 	
轨道病害	整治	工、电联合整治 轨道电路病害	<ol style="list-style-type: none"> 1. 轨道电路病害整治,达到标准; 2. 轨缝符合标准,端面不挤死,绝缘接头处工务扣件不碰夹板,枕木螺栓不碰绝缘夹板螺栓 		
机械室密封	机械室密封检查整治	机械室门、窗密封检查整治	<ol style="list-style-type: none"> 1. 门、窗密封良好,防鼠处理作用良好,窗户玻璃无破损; 2. 二次防尘及窗帘齐全、干净,无破损; 3. 机械室逐步加装空调; 4. 双层塑钢窗可不加装二次防尘帘 	窗帘统一颜色,大小适宜	

续中表 1

中修设备	中修项目	中修内容	质量要求	工艺要求	备注
	组合架、分线盘配线架及理线设备整体	<ol style="list-style-type: none"> 1. 组合架侧面配线整理； 2. 分线盘整治； 3. 图实核对； 4. 组合架架间连接检查； 5. 移频柜架间绝缘检查； 6. 组合架与墙壁连接检查； 7. 阻容元件改插接件； 8. 继电器加装饰防松压条及继电器铭牌 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 组合架、分线盘配线架加塑料线槽防护； 2. 配线架、各部件齐全、紧固，绑扎整齐、美观，无多余线头外露； 3. 器材插接件与继电器等高 4. 阻容插接件与继电器等高 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配线绑扎整齐，无多余线头外露； 2. 防松压条长度适宜； 3. 加装零层电源端子标牌、组合架位置标牌； 4. 分线盘配线端子分左右绑扎，配线绑扎整齐，无多余线头外露； 5. 继电器前后采用电脑刻板铭牌 	
机械室	电源屏整理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电源屏及其他用电设备整体整理 2. 配电源屏、防雷元件检查 3. 防雷元件检查 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电源屏各配件检查试验，符合标准； 2. 插接设备防松措施齐全，继电器加防松条； 3. 熔断器改防路器； 4. 电源屏电气特性符合标准； 5. 配电源 I、II 路电源及电源屏输出端子和闸刀加铭牌标识，容量符合标准，各端子紧固，接触良好； 6. 灯具齐全、良好，开关、插座安装牢固、完整，作用良好 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电源屏安装牢固，各部螺丝紧固； 2. 配电源盘内（主用为 I 路）I、II 路电源标识明确，零线连接良好，绝缘良好，不得与外壳接触，电源屏间配线必须进行绑扎，安装塑料走线槽 	
	走线架防尘和地面绝缘防护	<ol style="list-style-type: none"> 1. 走线架防尘罩 2. 组合架、分线盘、移频架、电源屏的前、后地面防护 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分线盘及组合架（柜）上部走线，平顺，加装防尘罩； 2. 机械室设备前、后铺设绝缘胶皮防护 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防尘罩齐全，完整无破损，长度适宜，与组合架相吻合，美观、整齐； 2. 电源屏、组合架的前后铺设绝缘胶皮，平整，大小适中、无破损 	
	墙板上挂图	各种图表上墙	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机械室适当位置贴（挂）醒目的站场平面图、组合位置图、分线盘配线图、电源屏转换闸刀投回用途图及其他关键电路图； 2. TDCS-集中监测机房贴（挂）网络拓扑图、基层网示意图、电源网络示意图 	挂图齐全，制作精美，悬挂处所适当	

续中表1

中修设备	中修项目	中修内容	质量要求	工艺要求	备注
机械室	集中监测、TDCS系统测试及整修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测试盘整修; 2. 集中监测、TDCS设备整修、信息核对; 3. 不良设备、器材更换; 4. TDCS引入电源分设; 5. 机柜内各种电源插接板改端子连接; 6. 系统数据处理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各种测试盘完整,测试功能齐全,测试精度准确; 2. 集中监测、TDCS系统信息采集、检查核对,报警信息准确,显示与控制台一致,模拟量测试准确,各种统计数据、码位正确; 3. 灯丝断丝报警测试盘改新型测试仪,加装显示屏,编制报警地址码; 4. 传输通道、接口采集线检查整治; 5. 地线电阻符合标准; 6. 集中监测、TDCS中修项目及质量要求执行《集中监测、TDCS系统维护管理办法》 	<ol style="list-style-type: none"> 1. TDCS集中监测机柜配线绑扎,整齐、美观; 2. 各种器材、端子排加铭牌,标识清楚 	
	继电器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 控制台及人解盘、应急盘防尘整治; 2. 控制台及人解锁盘、应急盘的门、盖及底部防尘整修 	<p>更换的器材电气特性、机械特性符合规定的标准</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 控制台、人解盘、应急盘安装牢固,外壳油饰完好; 2. 控制台、人解盘、应急盘前、后密封作用良好,各部电气端子与按钮上、下隔离; 3. 控制台及人解锁盘、应急盘的门盖及底部灌蜡封堵,平整光洁,防尘作用良好 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安装牢固,各部螺丝紧固,台体无大片油漆脱落,且清洁干净; 2. 防尘作用良好,防尘帘大小适宜,无破损,加封加锁完整,门锁作用良好 	
控制台	单元块、电流表、表示灯整修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 校验更换电流表,更换不良单元块、表示灯; 2. 熔断器改断路 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各种铭牌、按钮、单元块齐全,无破损; 2. 表示灯采用LED型,作用良好,光带显示完整,声光报警作用良好; 3. 电流表读数准确 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各种铭牌、按钮、单元块齐全,无破损,拆除多余按钮及单元块 	

中表 2

道口信号设备中修内容及标准

中修设备	中修项目	中修内容	质量要求	工艺要求	备注
	道口柜检查整治	1. 检查安装继电器防松条； 2. 各部端子配线检查整治； 3. 面板检查、试验、整治	1. 道口柜安装位置合理、密封； 2. 箱内器材元件安装牢固； 3. 面板光带、按钮、音响、表示灯、计数器、铅封齐全、正确	防松条长度适宜	
	道口信号机	信号机安装梯子、显示、限界测量、整治	1. 机柱高为 5 500 mm，埋深 1 200 mm，红色灯光中心距路面高度应为 3 120 mm ± 100 mm。月白色灯光距路面高度应不低于 2 500 mm。 2. 道口信号机梯子应整体调直滑动梯子应能沿固定梯子灵活滑动。 3. 红色灯光直线显示距离不得少于 100 mm；月白色灯光的直线显示距离不得少于 50 mm，偏散角不小于 40°。 4. 告示板、交叉板的字迹完整清晰。 5. 同(中表 1)信号机质量要求	同(中表 1)信号机中修工艺要求	
道口	遮断信号机	1. 控制盘检查整治更换； 2. 同(中表 1)信号机中修内容	1. 遮断信号机主灯丝监督功能良好； 2. 表示灯、报警音响按钮、铅封、计数器齐全； 3. 同(中表 1)信号机质量要求	同(中表 1)信号机中修工艺要求	
	道口箱盒	同(中表 1)箱、盒中修内容	同(中表 1)箱、盒中修质量要求	同(中表 1)箱、盒中修工艺要求	
	接近轨道电路	1. 接近区段长度检查整体达标； 2. 同(中表 1)轨道电路中修内容	1. 接近轨道电路作用距离满足规定标准； 2. 接近通知时间及接近区段长度应根据计算确定，但不得小于 40 s，不大于 90 s； 3. 同(中表 1)轨道电路中修质量要求	同(中表 1)轨道电路	同(中表 1)轨道电路
	其他	1. 电缆径路； 2. 各种器材检查更换； 3. 电源测试及更换不良防护元件； 4. 道口引入电源整治	1. 同(中表 1)电缆径路质量要求； 2. 继电器、控制器、音响声、闪光灯、光源、稳压电源、蓄电池，符合《普通铁路信号维护规则 技术标准》； 3. 防雷功能良好； 4. 设备电源与其他电源分设		

中表 3

驼峰专用设备中修内容及要求

设备名称	中修项目	中修内容及质量要求	备注
车辆减速器 通用部分	控制箱整治	1. 箱体安装牢固,无锈蚀; 2. 箱盖密封良好; 3. 内部配线整齐,无损伤,线头牢固	
	减速器基础及工作地面整治	1. 整治减速器基础,方正稳固,不移位; 2. 减速器工作地面铺水泥方砖; 3. T、JK 减速器制动钳与支撑架之间地面铺设水泥方砖	
	螺栓	1. 检查各部螺栓,不良更换,螺栓齐全、油润、紧固; 2. 制动轨固定螺栓更换为防松螺栓或加装防松装置	
	各部轴、销套、滚轮	1. 检查轴、销套、滚轮,应无裂纹、无锈蚀,动作自如,磨损不超限; 2. 更换不良的轴、销套、滚轮等部件	
	风、油软管	1. 检查风、油软管,应连接牢固,无裂纹,无漏泄; 2. 更换不良风、油软管	
	内部管路整治	1. 管路无漏泄; 2. 管路、支架、管卡齐全,安装牢固,排列整齐	
	制动夹板或制动轨	更换制动夹板或制动轨,制动夹板或制动轨与制动钳密贴,螺栓紧固,夹板磨耗面平整,在车辆进入方向不得出现台阶	
	电气绝缘整治	更换不良电气绝缘件,各部绝缘齐全完整、无破损	
	更换、淘汰非标及劣质配件	积极采用新技术、新工艺、新产品	
	油饰	1. 减速器及内部管路除锈彻底,设备无裂纹,油饰均匀,无漏涂现象; 2. 减速器主要部件外露非活动部分涂耐酸碱的环氧类底漆和面漆,面漆为黑色; 3. 控制箱、管路等油饰良好	
测量、测试	1. 测量减速器安装尺寸和开口尺寸,符合标准; 2. 测试制动时间和缓解时间,符合标准; 3. 减速器两基本轨间绝缘电阻不得小于 50 Ω。		

续中表3

设备名称	中修项目	中修内容及质量要求	备注
车辆减速器	电空阀	1. 更换不良电空阀, 安装牢固, 线圈铁芯轴、工作阀动作灵活, 无卡阻; 2. 铁芯轴动程和工作动程符合标准; 3. 在各级风压下, 电空阀动作正确, 无跳动及蝉鸣现象, 不漏气	
	风压调整器	1. 更换不良风压调整器, 安装牢固, 动作正确, 接点清洁并接触良好; 2. 铜管无急弯, 无损伤, 不漏气; 3. 压力表读数正确, 铅封完整	
	电磁阀	更换电磁阀, 电磁阀动作灵活, 电气性能符合标准	
	更换换向阀	气动或液动换向阀安装牢固, 阀心动作灵活, 无卡阻, 不漏泄	
	空气滤清器、油雾器	1. 检修空气滤清器、油雾器, 不良的更换; 2. 滤清器、油雾器应安装牢固, 不漏气, 作用良好, 油雾器注油适当	
	电热器	更换电热器, 安装牢固, 作用良好, 线头无假焊	
	电源屏	整修电源屏闸刀, 安装牢固, 配线整齐, 线头无松动	
	分解检修、更换风缸或油缸	1. 安装牢固, 活塞动作灵活, 缸内光滑无拉伤痕迹, 伸出、拉入无别劲; 2. 密封良好, 不漏气, 不漏油; 3. 活塞行程符合标准	
	更换磨耗板	磨耗板表面光滑, 无裂纹, 无破损, 无裂纹, 磨耗不得超过2 mm	
	更换曲拐、滚轮、小轴及套	1. 各部件完好, 无裂纹, 无破损; 2. 滚轮滚动灵活, 无锈蚀, 磨耗不超限; 3. 曲拐转动灵活, 偏心尺寸符合标准	
重立式减速器	更换风压减速器快排阀	安装牢固, 动作灵活无卡阻, 气密性良好	
重立式减速器	整修表示系统	1. 接点盒安装牢固, 连接可靠; 2. 接点清洁, 接触良好, 动作可靠, 正确; 3. 磁钢相对接点盒的距离应符合标准; 4. 接点盒防尘、防潮良好; 5. 接线柱对外壳绝缘电阻应符合标准	
	整修整体道床	1. 整体道床稳固, 不下沉, 基础螺旋道钉牢固可靠, 无严重裂纹, 道床电阻符合标准; 2. 对开裂、破损的道床进行补强修复, 对松动的螺旋道钉重新铆固	

续中表 3

设备名称	中修项目	中修内容及质量要求	备注
液 压 动 力 控 制 室 及 液 压 传 动 系 统	更换齿轮油泵及电动机组的不良部件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 齿轮油泵密封良好, 渗漏不超标, 外部用银粉漆油饰, 编号齐全; 2. 油泵各部螺栓紧固, 与电机连接同心度良好, 运转无异常噪声, 泵壳升温小于 60℃; 3. 油泵泵油效率符合标准; 4. 机配线整齐, 接线端子紧固不松动, 对地绝缘、工作电流符合标准 	
	更换不良的直通单向阀、可控单向阀、电磁阀、机械溢流阀及截止阀	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可控单向阀、电磁阀、溢流阀换向控制性能良好, 动作不卡阻; 2. 机械溢流阀开启压力符合规定, 封印完整; 3. 各截止阀开启灵活, 关闭标记齐全; 4. 各种阀类外观无渗漏油, 安装及密封良好, 内泄漏符合标准 	
液 压 系 统	更换损坏的滤油器及油箱滤油网	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各高低压滤油器接头无渗漏油, 密封良好, 滤芯无损坏、堵塞, 传输压力符合标准; 2. 滤油网清洁无杂物堵塞, 滤网吸油侧与回油侧两端油位差小于 100 mm 	
	更换不符合标准的机械油	<ol style="list-style-type: none"> 1. 20 号机械油黏度指标符合标准; 2. 20 号机械油杂质应不大于 0.05%; 3. 20 号机械油水分应不大于 0.25% 	
液 压 系 统	校验或计量电液点压力表、油位指示器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 压力表误差小于 ±15%, 各压力表回路的刻度不一致性小于 0.3 MPa; 2. 各压力表指针无较大抖动, 连接头安装良好, 无渗漏油; 3. 磁钢感应式油位指示器油液面高度指示正确, 达到上、下限油位时能正确报警, 并动作可控单向阀或机械溢流阀 	
	清洗、探伤检验、整修蓄压器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蓄压器外观几何尺寸无变形、鼓包, 内部无缺陷损伤, 壁厚符合标准; 2. 探伤检查蓄压器焊缝、各紧固螺栓, 无损伤, 无裂纹; 3. 各外部连接管路接头及顶盖密封良好, 无漏气、漏油 	
液 压 系 统	更换空压机组及阀门、管道的不良部件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 空压机运转良好, 无异响声, 电机温升不超标, 工作电流符合标准; 2. 空压机内部油路不堵塞, 润滑良好, 冷却水道畅通, 阀门动作灵活; 3. 空压机排气量及输出气压符合标准, 安全阀门良好 	
	整修、更换锈蚀及渗油的油管路、管路接头、法兰接头和管卡	<ol style="list-style-type: none"> 1. 油管路内外表面锈蚀凹坑小于壁厚的 20% ~ 30%, 内部无铁屑物; 2. 管路接头无渗漏油, 油饰良好; 3. 各管路、支架及管卡安装牢固, 高度保持同一水平, 无锈蚀 	

续中表3

设备名称	中修项目	中修内容及质量要求	备注
液压力控制室及液压力传动系统	修复开裂、坍塌、损坏的油管沟、管沟和阀门盖板	<ol style="list-style-type: none"> 1. 油管内壁无裂缝,无坍塌,管沟内排水性能良好; 2. 油管沟及阀门盖板不破损,无开裂 	
	更换动力配电不良的电表、电压表、互感器、开关、指示灯、按钮及自耦减压启动器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各电表、电流表指示正确,表针不卡阻,各指示灯良好; 2. 各阀门开关、按钮动作灵活,切换功能良好; 3. 自耦减压启动器启动、运转、停止功能符合标准; 4. 配电屏配线整齐,无老化不良,箱体无锈蚀,防尘良好,对地绝缘,输出容量等电气指标符合标准 	
	整治液压力室工作面	动力室的地面应有防滑措施	
	吸、排气管	拆卸吸、排气管,清除积垢;检查阀座和阀片无严重磨损、擦伤;更换不良部件	
空气压缩机	活塞、活塞环和气缸整治	清洗活塞、活塞环和气缸,检查磨损情况,活塞环不应有裂纹、擦伤和磨损超限,活塞表面与活塞环槽内应光滑,无裂纹,必要时更换	
	水套及冷却器整治	清洗水套及所有冷却器,检查冷却芯子无严重锈蚀,不漏泄,不良更换	
	十字头修整	检查十字头,十字头销外圆,表面应无磨伤和裂纹;清洗曲轴至十字头各传动机构的油孔;更换不良的销轴、滑板	
	油池及油管路整治	清洗油池及所有油管、油泵、注油器和滤油器;更换空压机油池内的润滑油;更换不良部件。各油管应安装牢固,不漏油,油路不堵塞,注油量适当,油泵作用良好	
	传动系统修整	检查连杆螺母、曲轴平衡铁及全部传动系统的紧固情况。各部安装牢固,各部螺丝紧固良好	
	摩擦面的配合间隙	测量各摩擦面的配合间隙,应不超过使用极限;当超过使用极限时即修理或更换	
空气压缩机	安全阀等修整	检查安全阀、减荷阀和压力调整器,应作用良好,不超期	
	压力表及其阀门	检查压力表工作正常,不超期;检查各阀门开、关灵活,不漏泄,吹洗管路,无严重锈蚀	
	分解、检查电动机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清洗电动机的部件和零件; 2. 检查定子及转子线圈,安装牢固,表面清洁,绑扎无松散,引线无破损;在不更换线圈的情况下消除线圈个别缺陷;线圈绝缘良好 	

续中表 3

设备名称	中修项目	中修内容及质量要求	备注
空气压缩机	轴及轴承	检查轴及轴承,转动灵活,声音正常,不过热,油润良好,无裂纹,无磨损,无旷动;更换不良的轴、轴承	
	滑环及副握	1. 修理滑环及副握,安装牢固,表面清洁圆滑; 2. 各炭刷压力均匀、适当,与滑环接触良好	
	电机皮带	更换电机皮带,皮带调整适当;作用良好;皮带防护罩完好	
	整流子接线检修	搭焊部分整流子接线,接线端子焊接良好	
	运转试验	1. 进行空载和带负荷的运转试验,启动无冲击,运转平稳无噪声; 2. 炭刷与滑环间无火花,电机不过热整制柜	
	控制柜	检修控制柜,柜内设备完好,工作正常	
	水泵检修	1. 检查水泵,应安装牢固,密封良好,运转无异常; 2. 清洗转子和泵的内部,更换损坏部件,必要时更换水泵	
	水泵电机检修	1. 检查定子、转子线圈,应紧固,无伤痕,轴承完好,不旷动; 2. 电机运行无异音,不过热; 3. 更换不良部件	
	各类法兰盘和阀门	1. 检查法兰盘和阀门,应安装牢固,不漏泄,阀门开关灵活; 2. 更换不良法兰盘和阀门	
	水管路整治	1. 检查管路,安装牢固,密封良好; 2. 清除水管路内污垢,更换锈蚀严重的水管路	
循环冷却水设备	凉水塔检修	检修凉水塔,应清洁,无污垢,无严重锈蚀	
	凉水池检修	清理凉水池污垢,应清洁,无漏泄	

续中表3

设备名称	中修项目	中修内容及质量要求	备注
供风管路	管路	1. 检查管路无锈蚀、损伤迹象,油饰均匀,无脱皮; 2. 更换锈蚀严重或损伤的管路	
	整修管路基础	1. 检查管路基础,应完整、稳固,无裂纹,无倾斜; 2. 更换不良管路基础、管卡及橡胶衬垫	
	各种阀门、法兰盘	1. 检查阀门及法兰盘,应安装牢固,不漏气,阀门开关灵活,作用良好; 2. 更换不良阀门及法兰盘	
	地沟整治	整治不良地沟,清除地沟杂物,补齐地沟盖板,地沟应清洁,无杂物,盖板齐全,无损伤	
	自动排污放水及防寒设备	1. 检查储风缸安装牢固、不漏气,安全阀不超期,动作灵敏,压力试验合格; 2. 储风缸内部清洗并防锈处理,外部涂银粉,涂刷均匀	
	储风缸整治	1. 检查储风缸安装牢固、不漏气,安全阀不超期,动作灵敏,压力试验合格; 2. 储风缸内部清洗并防锈处理,外部涂银粉,涂刷均匀	
雷达控制机	更换不良的天线减震器及天线基础	1. 减震器防震性能良好; 2. 更换开裂、破损的天线基础; 3. 天线基础内、外壁涂沥青或清漆,以提高其防水、防潮性能	
	分解、除锈、油饰雷达天线可调式箱体及密封箱	1. 清理箱体与枕木间的石砟,减少震动; 2. 更换不良的密封胶垫、插座及脏污变形的玻璃钢面板,保持箱体防水、防潮、防尘性能良好; 3. 可调式箱体连接件无松动,调节灵活,天线箱安装尺寸应符合标准	
	整修雷达室外电源箱,更换不良减震器、测试板及屏蔽电缆	1. 屏蔽电缆及各端子配线良好,无老化破损; 2. 测试板安装良好,测试塞孔接触可靠,绝缘符合标准; 3. 电源箱无破损、裂纹,防尘、防潮性能良好,油饰均匀,编号标志齐全	
	整修车轮传感器安装卡具、引线及防护管	1. 安装尺寸符合标准,防护管及引线固定良好; 2. 线圈电阻、对地绝缘、磁钢磁性、输出脉冲幅度等各项指标符合标准; 3. 安装卡具紧固良好,无锈蚀,磁钢表面无脏污	

续中表 3

设备名称	中修项目	中修内容及质量要求	备注
	更换不良的雷达天线、放大器、室外电缆, 整修不良的表头、开关、指示灯、插座、插头、插座、插孔及其他电子元器件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 天线发射频率、晶流、作用距离等指标符合标准; 2. 电源输出电压、电流、纹波电压等指标符合标准, 面板表头、指示灯、开关良好; 3. 放大器放大倍数、输出信号幅度、杂音等指标符合标准, 安装固定良好; 4. 天线、放大器、电源检修后应经 60℃ 高温全功率老化 	
雷达控制机	更换控制机柜绝缘不良的插头、插座、接线端子排和老化的配线	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机柜配线整齐, 无老化, 绝缘符合标准; 2. 零层端子插座及印刷板接插件接触良好, 无锈蚀氧化; 3. 机柜盖板密封, 防尘良好, 各紧固件无松动, 无锈蚀, 油漆无脱落; 4. 各插件面板无破损, 罩壳无损坏, 电压表、指示灯开关良好, 编号标志齐全 	
	整治、增设各类防雷、故障报警及其他冗余、监督装置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 控制台显示器交流 220 V 电源应有防雷装置; 2. 逐步增设雷达天线自检装置及半自动调速集中监测装置 	
	整修、更换半自动机房内各类不良的稳压电源、隔离变压器、综合测试仪及测试台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测试仪表专用交流稳压器的电压稳定度、输出电压电流指标符合标准; 2. 综合测试仪、示波器、数字电压表、信号发生器等仪器按周期计量校验; 综合测试仪各项功能应符合“驼峰雷达综合测试仪”技术要求 	
	测长器轨道电路整修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 符合轨道电路技术标准; 2. 更换不良的空闲鉴别变压器或电阻器; 3. 更换不良的零米或终端长度检测继电器 	
音频测长器	整修振荡器等电路板	<ol style="list-style-type: none"> 1. 更换不良的振荡器、功率放大器、选频放大器、交直流变换器、逻辑相加运算器等电路板; 2. 整修不良的插孔、插座、开关及其他电子元器件 	
	整修振荡电源等设备	更换不良的振荡电源、故障检测报警板、自动切换继电器及机柜稳压电源	

续中表 3

设备名称	中修项目	中修内容及质量要求	备注
音频测长器	测长机柜整修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整治机柜配线,配线整齐,无老化,绝缘符合标准; 2. 更换绝缘不良的零层端子排、插头、插座、波段开关长度数字显示器等; 3. 整修机柜防尘密封装置,并油漆无脱落,各紧固件无松动,无锈蚀; 4. 整修插件面板无破损,编号铭牌标志齐全,电压表、指示灯、开关良好;接插件接触良好,无锈蚀,无氧化 	
	防雷装置及测试台整治	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整治音频测长发送、接收及电源防雷元件,更换不良防雷元件,其型号规格及安装应符合标准; 2. 音频测长测试台各项检测功能应符合“音频测长综合测试台”技术要求 	

附件 4

信号中修工作量调查表

(供参考,由铁路局制定)

信号中修工作量调查表

站(场)

调查表 1

分类	项目	单位	数量	单位工时	合计工时	备注
信号机械室	整理组合配线	架				
	安装阻容插接件	个				
	更换超期器材	台				
	更换插座保险	个				
	安装轨道(电缆)测试盘	台				
	更换继电器插座	块				
	轨道电路防雷改造	处				
	熔丝断丝报警	个				
	信号开放报警	台				
	组合架电气螺丝紧固打标	面				
	走线架防尘盖	m				
	分线盘密封防尘	处				
	设备、器材铭牌、标签	站				
	室内密封防尘	室				
	电缆沟盖板整治	m				
	电缆沟防鼠	处				
	整治不良地线	处				
合计						
主要问题:						

调查人:

调查日期: 年 月 日

信号中修工作量调查表

站(场)

调查表 2

分类	项目	单位	数量	单位工时	合计工时	备注
电源屏	更换熔丝管	个				
	更换主要器材	台				
	更换整理不良配线	m				
	电源引入防雷改造	处				
	电气螺丝紧固打标	面				
	配线整理	面				
	加防鼠设施	处				
	设备器材铭牌、标签	处				
	保险更换断路器	个				
控制台	更换按钮、单元块	个				
	盘面防尘打蜡	面				
	整理配线	面				
	电气螺丝紧固打标	面				
	加设报警装置	处				
	加计数器	个				
	加防鼠设施	处				
	密封防尘	处				
	层间加隔板	块				
	电缆沟盖板整治	m				
	人工解锁盘密封防尘	处				
	设备器材铭牌、标签					
	保险更换断路器					
合计						
主要问题:						

调查人:

调查日期: 年 月 日

信号中修工作量调查表

站(场)

调查表 3

分类	项目	单位	数量	单位工时	合计工时	备注	
电动道岔	更换安装装置	组					
	角钢防腐	组					
	电动转辙机油饰、书写编号	组					
	更换电动转辙机	台					
	更换插接件	组					
	更换蛇管	根					
	密贴调整杆加防松卡	个					
	二极管改冗余方式	个					
	配合工务整治道岔	组					
	加配线图	个					
	硬面化	处					
合计							
主要问题:							

调查人:

调查日期: 年 月 日

信号中修工作量调查表

站(场)

调查表 4

分类	项目	单位	数量	单位工时	合计工时	备注
机械道岔	更换安装装置	组				
	更换电锁器	台				
	整修握柄	根				
	更换转换锁闭器	台				
	更换不良导管	m				
	更换蛇管	根				
	更换调整器	台				
	更换不良标志板	块				
	马蹬铁加防松螺丝	组				
	整治导管基础	个				
	整治标志灯	个				
	整治导管调整器基础	个				
	整治导管径路	m				
	密贴调整杆螺母防松	个				
	整理配线	组				
	配合工务整治道岔	组				
	硬面化	组				
	油饰、书写编号	组				
合计						
主要问题:						

调查人:

调查日期: 年 月 日

信号中修工作量调查表

站(场)

调查表 6

分类	项目	单位	数量	单位工时	合计工时	备注
轨道 电路	加钢丝绳	根				
	加小枕木	个				
	抬高基础	个				
	更换变压器箱	个				
	更换防雷元件	个				
	加接续线	根				
	更换保险插座	个				
	更换电缆盒	个				
	更换绝缘	处				
	长钢丝绳改电缆	处				
	箱盒密封化	个				
	整治箱盒配线	处				
	加配线图	块				
	箱盒基础硬化	处				
	油饰、书写编号	处				
合计						
主要问题:						

调查人:

调查日期: 年 月 日

信号中修工作量调查表

站(场)

调查表 7

分类	项目	单位	数量	单位工时	合计工时	备注
车辆减速度器	更换制动钳	组				
	更换制动钳轴及轴套	组				
	更换限位块	块				
	更换钢轨撑座	块				
	更换磨耗板或修补制动钳支撑面	块/处				
	更换油缸支撑座	个				
	更换油拐支撑座	个				
	更换支撑轴及轴套	组				
	更换滚轮及滚轮套	组				
	更换小轴及小轴套	组				
	更换曲拐	个				
	更换连杆及绝缘套	组				
	更换高压软管	根				
	更换油缸(或风缸)	个				
	更换电液(气)换向阀	台				
	更换制动轨	根				
	更换制动轨螺栓	个				
	更换风动快排阀	台				
	更换空气滤气器、油雾器	组				
更换电热器	个					
	合计					
主要问题:						

调查人:

调查日期: 年 月 日

信号中修工作量调查表

站(场)

调查表 8

分类	项目	单位	数量	单位工时	合计工时	备注
液 压 传 动 系 统 及 动 力 控 制 室	更换直通单向阀	个				
	更换可控单向阀	个				
	更换机械溢流阀	个				
	更换电磁溢流阀	个				
	更换截止阀	个				
	更换油位指示器	处				
	更换齿轮油泵	个				
	更换电动机组及配线	台				
	更换滤油器及滤油网	处				
	更换机械油	t				
	整修空气压缩机组	台				
	整修渗漏油的管路接头	处				
	整修锈蚀不良的油管路	m				
	整修不良管箍	处				
	整修开裂、坍塌的油管沟	m				
	更换油管沟盖板	块				
	更换阀门盖板	处				
	更换、校验、计量压力表	个				
	蓄压器检验、探伤、整修	台				
	更换动力配电柜表头、互感器	只				
更换动力配电柜自耦减压启动器	台					
合计						
主要问题:						

调查人:

调查日期: 年 月 日

信号中修工作量调查表

站(场)

调查表 9

分类	项目	单位	数量	单位工时	合计工时	备注
测速雷达天线	整治、更换天线基础	处				
	更换减震器	只				
	整治、更换天线密封箱	只				
	整治、更换天线可调式箱体	只				
	更换天线密封箱胶垫	处				
	更换天线与室外电源的屏蔽电缆	条				
	更换车轮传感器	只				
	更换车轮传感器卡具及防护管	处				
	轮修、更换雷达天线	台				
	轮修、更换雷达室外电源	台				
	轮修、更换控制机各插接件电路板	台				
	轮修、更换 JR 电码继电器	台				
	更换控制机柜子端排、插座	处				
	整治、更换控制机柜老化配线	处				
	轮修、更换控制台数显表头	只				
	整修综合测试仪及各类测试台	台				
	整修各类机房稳压电源	台				
合计						
主要问题:						

调查人:

调查日期: 年 月 日

信号中修工作量调查表

站(场)

调查表 10

分类	项目	单位	数量	单位工时	合计工时	备注
测长设备	补写测长长度标志	处				
	更换空闲鉴别变压器或电阻器	只				
	更换长度检测继电器	只				
	轮修、更换振荡器	块				
	轮修、更换功率放大器	块				
	轮修、更换选频放大器	块				
	轮修、更换交直流变换器	块				
	轮修、更换逻辑运算器	块				
	轮修、更换报警器	块				
	轮修、更换机柜电源	块				
	更换机柜电路板插头	只				
	更换波段开关	只				
	更换长度数字显示器	只				
	更换不良配线	处				
	更换不良配线端子	处				
	整修机柜密封防尘	项				
	更换防雷元件	只				
	整修测试台及配件	项				
合计						
主要问题:						

调查人:

调查日期: 年 月 日

信号中修工作量调查表

站(场)

调查表 11

分类	项目	单位	数量	单位工时	合计工时	备注
空 压 机 电 机	检查炭刷盒,更换不良弹簧	个				
	更换炭刷	个				
	分解电动机,内部清扫,注油	台				
	更换电机皮带	条				
	电机地线整治	条				
	熔焊部分整流子	处				
	检修、更换空气开关	个				
	检修接触器,更换不良部件	个				
	检修频敏变阻器,更换不良部件	个				
	整理控制柜配线	台				
合计						
主要问题:						

调查人:

调查日期: 年 月 日

信号中修工作量调查表

站(场)

调查表 12

分类	项目	单位	数量	单位工时	合计工时	备注
循环冷却水设备	整理电机配线	处				
	分解检查电机,清扫内部	台				
	更换电机轴承	盘				
	分解检修水泵,清扫内部	台				
	更换裂纹泵件	个				
	更换水泵叶轮	个				
	更换水泵密封环、填料环、挡水圈、密封圈	个				
	更换水泵轴、轴套	根				
	更换锈蚀严重水管路	m				
	分解检查法兰盘,更换不良部件	个				
	更换不良阀门	个				
	整治软化水设备	台				
	清理凉水池	处				
	整修凉水塔	台				
合计						
主要问题:						

调查人:

调查日期: 年 月 日

信号中修工作量调查表

站(场)

调查表 13

分类	项目	单位	数量	单位工时	合计工时	备注
空气压缩机	更换机身油池内润滑油	kg				
	清洗注油器、油泵,更换油轮网套、油泵齿轮等不良部件	个				
	清洗、更换不良油管路	m				
	清洗检修活塞、活塞环,更换不良活塞、活塞环	个				
	更换填料箱内密封环、专用螺丝等	个				
	分解检修吸、排气阀,更换阀片弹簧、阀座	个				
	清洗曲轴、轴泵,更换不良的曲轴、轴泵	个				
	分解气缸,更换缸垫	个				
	检查十字头、连杆部件,更换十字头销	个				
	清洗冷却器,更换冷却芯子	个				
	冷却芯子水压试验	个				
	更换不良减荷阀	个				
	更换、清洗空气滤清器	个				
	检查压力表、安全阀、电接点压力表	块				
合计						
主要问题:						

调查人:

调查日期: 年 月 日

信号中修工作量调查表

站(场)

调查表 14

分类	项目	单位	数量	单位工时	合计工时	备注
供风管路	更换破损、裂纹的管路基础	块				
	调整管路基础	块				
	更换腐蚀严重的管路	m				
	更换腐蚀、损坏的过道防护管	处				
	管路除锈,刷防锈漆,刷灰漆	m				
	分解更换法兰盘石棉垫、螺丝	个				
	更换不良阀	个				
	清理管路	根				
	更换地沟盖板	块				
	整修地沟不良地段	m				
	更换储风缸入口胶垫	处				
	储风缸内部除锈,涂防锈漆及外部涂银粉	个				
	储风缸水压试验	个				
	整修储风缸遮棚	处				
	整治储风缸基础	处				
	整理自动排污设备配线	处				
	箱、盒密封,清扫内部	个				
	整治电热装置	处				
	分解检查电磁阀,更换不良部件	个				
	检验风压表					
检验安全阀						
检验电接点压力表						
合计						
主要问题:						

调查人:

调查日期: 年 月 日

信号设备维修工作内容及周期表

(供参考,由铁路局制定)

色灯信号机(标志牌)维修工作内容、周期及时表 维表 1

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注		
日常养护	1. 检查机构、机柱外观完好,基础稳固,粉饰良好,限界标记清晰,机构加锁良好	架 (高单)	10	每月 1次	多机构为 10 min 矮机构为 5 min		
	2. 标志牌齐全、完好,标示清晰、正确,支架稳固无歪斜		10				
	3. 检查梯子有无损伤		10				
	4. 检查箱盒有无损伤、漏水		10				
	5. 检查箱盒加锁良好		10				
	6. 基础面清扫、保证清洁		10				
	7. 主丝转副丝时更换灯泡并记录和试验		5			带主、副丝转换的 列车信号机	
集中检修	1. I级测试	架 (高单)	10	每年 1次	多机构加 10 min (站内)		
	2. 试验灯泡主、副灯丝转换及报警		5				
	3. 螺栓紧固,检查开口销是否齐全,劈开角度是否标准		10				
	4. 箱盒、机构内部检查、清扫、防尘、防水是否良好		10				
	5. 标志牌检查、清洁、整治		10				
	6. 测量建筑限界		10				
	7. 测试引入线全程对地绝缘		10				
	8. 检查、调整信号显示距离		60				
	9. 地线测试、整治		120				
	10. 检查机构、机柱及梯子机械强度		60				
	11. 箱盒、机构外部油饰、书写代号		120			2年 1次	矮单为 60 min;矮 双为 90 min
	12. 配合中修		按需			按计划	
	13. 地面硬化不良整修,基础稳固,机柱整正		按需			每年 1次	

电动(液)道岔转辙设备维修工作内容、周期及工时表 维表2

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
日常养护	1. 检查道岔密贴和飞边情况,尖轨爬行是否超标记	组	20	每月 不少于2 次	复交加5 min。 双机牵引道岔, 每牵引点为1组。 安装有缺口监测 装置的道岔,不再 进行缺口标记的人 工检查
	2. 检查转辙机及安装装置有无损伤;各种绝缘外观是否良好				
	3. 检查表示杆缺口标记有无变化				
	4. 检查设备有无外界干扰,检查加锁装置是否良好				
	5. 检查电液转辙机外部油路无渗漏,油管无破损,固定、防护良好				
	6. 检查箱盒有无破损、漏水;防尘罩安装良好				
	7. 检查基础无破损,粉饰良好				
	8. 检查外部螺栓是否松动,开口销是否齐全、标准;蛇管安装良好				
	9. 基础面、设备外部清扫、注油				
集中检修	1. 检查转辙机内部机件无松动,断裂、损坏和异状,防尘良好、无漏水情况,各部螺丝紧固	组	10	每2~ 3月 1次	双机每牵引点为 一组。 含杆件及安装装 置。 复式交分道岔加 60 min
	2. 检查速动爪和速动片间隙,动接点与静接点座间隙,动静接点片接触深度符合标准		5		
	3. 试验观察整机动作有无异状,检查炭刷无松动、无过大火花		5		
	4. 检查配线良好,核对标牌、图表齐全、准确		5		
	5. 检查表示缺口符合标准,不良调整		5		
	6. 机内清扫、注油		5		
	7. 扳动试验2 mm 锁闭、4 mm 不锁闭,确认道岔表示		5		
	8. 基础面、设备外部清扫、注油		10		

续维表 2

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
集中检修	9. 安装装置及各连接杆绝缘检查测试,不良分解检查、更换	组	20	每2~3月1次	双机每牵引点为一组。 含杆件及安装装置。 复式交分道岔加60 min
	10. 检查移位接触器动作		5		
	11. 电液转辙机检查油量及管路		5		
	12. 启动箱检查、清扫,防尘设施整修		10		
	13. 更换挤切销		10	按周期	
	14. 配合工务整治道岔		120	按需要	
	15. 箱盒、安装装置油饰,书写代号		120	2年1次	
	16. 联锁试验		30	每年1次	
	17. 电气特性Ⅰ级测试		10	按周期	
	18. 配合电气特性Ⅱ级测试		5	按周期	
19. 配合中修		按需	按计划		

外锁闭道岔转辙设备(含融雪装置)维修工作内容、周期及工时表

维表 3

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
日常养护	1. 设备有无外界干扰和异状,斥离轨和基本轨间无异物,各部件无破损	组	20	每月 不少于 2次	1. 多机每机加10 min。 2. 外锁闭装置上道初期(1个月左右)应适当增加巡视次数,以克服和预防因道床不稳而造成的早期故障,直至稳定。 转辙机上道初期(1个月内)应适当增加检查次数,检查机内机械工作无异状。检查机内机械工作无异状,液压件无渗漏。 3. 访问车务人员,了解转辙设备运用情况
	2. 道岔密贴状态良好,尖轨、基本轨、心轨、翼轨竖切部分无飞边				
	3. 尖轨爬行不超标,心轨表示拉杆接头不碰钢轨,并有10 mm以上间隙				
	4. 道床平整,列车过道时,转换设备上、下起伏不大于10 mm				
	5. 固定尖轨、心轨第一、第二拉板的防松螺栓齐全、紧固、无松动				
	6. 安装装置和外锁闭装置的紧固件、开口销、连接销、连接轴压板、表示杆和动作防松螺母,无脱落、不松动				
	7. 表示杆螺栓紧固、不松动				
	8. 转辙机动作杆、表示杆、密贴检查器表示杆伸出端,外锁闭机构及安装装置的各连接销、摩擦面应油润				
	9. 锁闭框两侧导向销应有效插入锁闭杆两侧导向槽内,不得脱落				
	10. 锁钩与锁闭杆接触面及动作范围内无砂石、杂物等				
	11. 锁钩、锁钩连接轴、锁闭杆及锁闭铁应保持清洁、油润无锈蚀,锁钩与锁钩连接轴横向滑动良好				
	12. 防尘罩、防跳装置安装良好,检测杆支架安装平顺无磨卡				
	13. 检查转辙机外部油路无渗漏,油管无破损,固定、防护良好				
	14. 融雪电加热元件、轨温传感器等安装牢固,卡具作用良好				
	15. 基础面、设备外部清扫、注油				

续维表 3

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注	
集中检修	1. 各接头之间旷量符合标准	组	5	每2~3月1次	配合工务整治道岔。 多机每牵引点为一组	
	2. 尖轨各牵引点(含心轨)的开口量和锁闭量应符合提速道岔及转换设备铺设安装验收技术条件的要求,定、反位应均匀,其误差符合标准		5			
	3. 扳动进行密贴检查试验(按照道岔转换设备技术条件和道岔类型)		10			
	4. 机内无积水、无积土、不锈蚀;动作灵活、稳定无异状;机内配线无破损;机内零部件动作正常、无损坏		10			
	5. 表示缺口指示标对中,左右偏差小于0.5 mm		5			
	6. 液压件无漏现象;油箱的油量在标尺上、下刻度内		5			
	7. 油管路检查、整修		10			
	8. 滑动或转动部分适当注油或均匀涂润滑油		10			
	9. 电气特性Ⅰ级测试		10			按周期
	10. 更换锈蚀的紧固件、防护件		30			每年1次
	11. 测试道岔转换力		50			
	12. 检查、测试钢枕固定螺栓绝缘、外锁闭装置和各种杆件的绝缘性能		20			每年不少于1次
	13. 整修融雪柜内设备及外部加热元件、轨温传感器、卡具等,不良更换;联合车务、供电通电试验		60			
	14. 安装装置、外锁闭装置、密贴检查器及箱、盒除锈、油饰、书写代号		120			2年1次
	15. 按工厂保修周期更换到期的易损件和绝缘		60			按需
	16. 配合工务整治道岔		150			
	17. 检查各种电气接点接触良好,不旷动,接点无损伤		10			
	18. 配合厂家调整定力保持器		20			
	19. 配合中修		按需			

轨道电路维修工作内容、周期及工时表

维表 4

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
日常养护	1. 检查钢轨绝缘外观良好, 轨缝标准	区段	15	站内每月不少于2次。 区间每月不少于1次	
	2. 轨距杆、道岔连接杆、连接板及安装装置绝缘外观检查	百米	15		
	3. 检查送、受端引线, 轨端接续、道岔跳线完好, 防混措施良好	百米	15		
	4. 检查外界对设备的干扰, 发现问题及时处理	百米	15		
	5. 检查箱盒有无破损、漏水, 加锁装置良好	个	15		
	6. 检查箱盒外部螺栓良好	个	15		
	7. 访问车站值班员, 了解运用情况	站	15		
	8. 基础面及设备外部清扫、注油	处	15		
	9. 更换不良绝缘	处	15		
	10. 更换断股导接线、钢丝绳, 对缺油钢丝绳补油	个	30	按需	
集中检修	1. 检查、测试轨道绝缘, 更换不良绝缘、导线及部件	组	30	每半年 1次	含除 ZPW-2000 外其他制式自动闭塞的轨道电路
	2. 检查、测试轨距杆绝缘, 不良更换	根	5		
	3. 检查送、受端箱盒通风、防尘状况, 不良整修	个	10		
	4. 钢丝绳除锈、涂油、整修	区段	30		
	5. 检查、补齐、整修引接线、接续线、道岔跳线、扼流变压器中心连接板(线)	区段	30		
	6. 基础面及设备外部清扫、注油	处	10		
	7. 分路测试试验	区段	10		
	8. 液压断路器检查、试验	处	5		
	9. 极性交叉校核和绝缘破损试验	区段	10		
	10. 电气化区段扼流变压器开盖检查	个	20		

续维表 4

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注	
集中检修	11. 电气特性 I 级测试	区段	20	按周期	含除 ZPW-2000 外其他制式自动闭塞的轨道电路	
	12. 配合电气特性 II 级测试	区段	10			
	13. 配合更换器材及试验	区段	30			
	14. 测试防雷元件,不良更换	个	5	每年 1 次		
	15. 箱、盒清扫、油饰,书写代号	个	30	2 年		
	16. 检查、更换熔断器,核对容量	个	5	1 次		
	17. 配合轨道电路标调	区段	60	按计划		更换器材应及时 标调
	18. 配合中修	区段	60			
	19. 配合工务更换绝缘和不良轨距杆	根	30	按需		

电缆线路维修工作内容、周期及时表

维表 5

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
日常养护	1. 电缆径路及电缆盒外观检查 (重点检查电缆径路电缆标、地下接头标、警示牌,过桥、过涵电缆防护、施工及其他外界干扰)	站	(小站) 150	每月 1次	25组及以上联锁道岔的车站为大站。 区间自闭电缆线路每月不少于1次
	2. 检查箱盒有无破损,基础有无破损、裂纹		(大站) 240		
	3. 检查电缆埋设标是否齐全完好		区间		
	4. 外部安装螺栓检查紧固		按照		
	5. 基础面、箱盒外部清扫		实际		
	6. 室内电缆沟(槽)封堵检查		情况 核定		
集中检修	1. 箱盒、基础整修	个	30	每年 1次	
	2. 检查、核对各种标牌、图表齐全正确	个	10		
	3. 闭塞线环阻测试	区间	30		
	4. 各种箱盒开盖检查,检查、整修箱盒内部配线;防尘、防潮良好	个	30	按周期	
	5. 电气特性 I 级测试	条	30		
	6. 电缆盒油饰、书写代号	处	30	2年 1次	
	7. 配合中修	个	30	按计划	
	8. 电缆绝缘不良查找及处理	处	按需	按需要	
	9. 补齐电缆埋设标	处	20		

电源屏维修工作内容、周期及工时表

维表 6

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
日常养护	1. 检查熔断器、电源线、变压器、接触器、中间继电器安装状态,有无过热现象、不正常噪声及异味	站	20 (小站)	每日 1次	无人值班车站每月 2次
	2. 调压屏手动、自动位检查		40 (大站)		
	3. 盘面显示状态检查及屏内外部清扫				
	4. 智能电源屏监测信息检查分析		10		
	5. 电气特性测试		10	按周期	
	6. 定期切换主(A)、备(B)屏运用		5	每月 1次	
集中检修	1. 屏内各部检查,紧固配线端子	站	30	2~3年 1次	
	2. 主、副屏倒机试验,两路电源的相序检查		10		
	3. 检查、测试地线及防雷元件,不良整修或更换		30		
	4. 检查并按周期更换屏内熔断器		10		
	5. 屏内、外部及电源线沟槽清扫,检查防鼠措施		30		
	6. 配合更换电源屏器材及仪表校核		按需		
	7. 屏内主要元器件检查测试,不良更换		50		
	8. 电气特性测试		50		

控制台、人解盘维修工作内容、周期及工时表

维表 7

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
日常养护	1. 检查铅封、计数器号码变化并登记,检查破封登记情况,及时补封	台	10	每日 1次	无人值班的车站 每月2次
	2. 检查表示灯及按钮帽,不良更换				
	3. 检查鼠标,显示器显示				
	4. 访问车站值班员,了解设备运用情况				
集中检修	1. 检查按钮、手柄接点的断接情况,清扫、调整,更换不良配件	台	10	每年 1次	
	2. 检查清扫配线,紧固端子螺丝		10		
	3. 检查、整修防尘、防鼠设施		10		
	4. 检查清扫显示器,机柜内部检查		20		
	5. 联锁试验	进路	30	按需要	
	6. 更换故障表示灯	台	5		
	7. 检查并按期更换熔断器	台	5		

机械室组合架、综合架、分线盘维修工作内容、周期及工时表 维表 8

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注	
日常养护	1. 观察检查各种器材运用状态,无异常现象,器材安装牢固,插接良好	站	10	每日 1次	无人值班车站每月 2次	
	2. 检查各种熔断器、阻容元件、防雷元件无过热现象		5			
	3. 各种标牌齐全,防松措施良好		5			
	4. 室内环境卫生清扫		10			
集中检修	1. 逐台检查各种器材类型是否正确,有无超期,内部有无异物,继电器接点状态是否良好	架	5	每年 1次		
	2. 检查清扫组合架、综合架、走线架、分线盘及电缆沟槽	个	10			
	3. 检查测试地线,不良整修	架	10			
	4. 检查测试防雷单元,不良更换	个	10			
	5. 检查整修防尘、防鼠设施	站	10			
	6. 阻容元件、二极管检查、测试,不良更换	站	10			
	7. 双熔丝转换及熔丝报警试验;熔丝容量核对,插座检查	个	10			
	8. 绝缘不良查找及处理	站				按需
	9. 按周期更换器材	站				按周期

驼峰道岔电空转辙设备维修工作内容、周期及工时表

维表9

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注	
日常养护	1. 检查道岔密贴情况	组	20	每日 1次		
	2. 检查各部螺栓是否松动,开口销、铁绑线齐全,作用良好					
	3. 检查气动二联件工作是否正常,油杯注油、排污是否符合标准					
	4. 动作试验,检查整机工作是否良好					
	5. 安装装置、电空转辙机各部件齐全,无裂纹和损伤,加锁良好					
集中检修	1. 检查外部机件,紧固螺栓,清扫、注油	组	5	每月 1次		
	2. 开盖检查转辙机内部机件有无松动、断裂、损坏和异状,机盖防尘是否良好		5			
	3. 检查配线端子有无松动		5			
	4. 检查遮断器接点接触是否良好,测试接点压力并按标准调整		5			
	5. 检查气动二联件,调整注油量		10			
	6. 检查活塞杆、表示杆无磨卡		10			
	7. 检查锁闭锁闭可靠		5			
	8. 检查调整解锁、锁闭值		5			
	9. 检查压力表、压力表开关是否正常		10			
	10. 动作试验整机无卡阻、无漏风现象		5			
	11. 电气特性Ⅰ级测试		5			按周期
	12. 配合电气特性Ⅱ级测试		5			按周期
	13. 箱盒油饰、书写代号		120			2年 1次

计轴传感器维修工作内容、周期及工时表

维表 10

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
日常养护	1. 检查机械装置螺栓有无松动、裂缝及损伤	处	20	每日 1次	
	2. 检查距轨面距离是否超限				
	3. 检查磁头状态				
	4. 检查清扫踏面铁屑				
集中检修	1. 同“日常养护”工作内容	处	20	每2~3 月1次	
	2. 电子盒检查、调整、清扫		20		
	3. 安装尺寸检查、调整		10		
	4. 油饰		45	2年 1次	

车辆减速度器维修工作内容、周期及工时表

维表 11

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
日常养护	1. 检查、紧固各部螺栓	组	(小缓) 30 (大缓) 60	每日 1次	
	2. 检查各部有无裂纹、破损				
	3. 检查销、轴调整良好				
	4. 检查调整器片无脱出				
	5. 缸、阀无漏卡、卡滞现象				
	6. 风、油管无漏泄				
集中检修	1. 检查、紧固各部螺栓,更换不良螺栓	组	30	每月 1次	
	2. 检查轴承、支座及各开口销是否齐全完好		30		
	3. 检查制动风(油)缸,更换不良风(油)缸		60		
	4. 风缸注油(T·JK减速度器)		120		
	5. 检查测量制动夹板安装情况,按周期更换		60		
	6. 检查各部配件,不良更换		30		
	7. 测量、调整制动位、缓解位开口尺寸		30		
	8. 检查、调整、清洁表示杆接点装置		10		
	9. 检查控制盒、控制阀和风压调整器,并清扫、调整(T·JK)		60		
	10. 检查复轨器、护轮轨等设备		10		
	11. 清扫机体和各部螺栓,转动、活动部分注油		10		
	12. 油饰		120		

雷达天线维修工作内容、周期及工时表

维表 12

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
日常养护	1. 检查天线箱是否受外界干扰, 有无破损	台	15	每日 1次	
	2. 擦拭天线发射口玻璃板				
	3. 清除天线作用距离内的障碍物				
	4. 检查加锁装置是否良好				
集中检修	1. 测试雷达天线及电源参数是否符合标准, 不良调整	台	50	每季 1次	
	2. 检查雷达天线在天线箱、电源箱的配线端子有无松动, 防尘、防潮设施是否损坏		10		
	3. 检查并紧固各部安装螺栓		10		
	4. 整修防寒设施		20	每年 1次	
	5. 油饰		45	2年 1次	

测长设备维修工作内容、周期及时表

维表 13

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
日常养护	1. 外观整洁,加锁良好	台	15	每日 1次	
	2. 箱体无裂纹,不破损				
	3. 测长核对(空闲股道)				
	4. 过轨线防护固定良好				
集中检修	1. 检查箱内端子紧固,配线整理	台	10	每季 1次	
	2. 检查轨道连接线良好		50		
	3. 检查尾部短路线良好		10		
	4. 测长校正		20	2年 1次	
	5. 油饰				

测重设备维修工作内容、周期及工时表

维表 14

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
日常养护	1. 检查机械装置螺栓有无松动、裂缝及损伤	处	20	每日 1次	
	2. 检查接头接触良好,无锈蚀				
	3. 检查清扫传感器表面铁屑、杂物				
集中检修	1. 同“日常养护”工作内容	处	20	每季 1次	
	2. 测重数据与车辆实际重量 核对		20		
	3. 安装状态检查、调整		10		
	4. 油饰		45	2年 1次	

风(液)输送设备维修工作内容、周期及工时表

维表 15

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
日常养护	1. 检查风油管路密封,无渗漏	百米	30	每日 1次	
	2. 检查储风缸内压指示器是否正常				
	3. 检查油水分离器排污是否正常				
	4. 清除径路上障碍物				
	5. 检查自动排水装置、风压调整器,更换不良配件				
	6. 风管路排污	处	5		
	7. 压力报警试验	处	10	每周 1次	
集中检修	1. 检查调整各部阀门开启、关闭是否灵活、可靠	个	5	每季 1次	
	2. 检查管路安装是否牢固,各部螺栓无松动,管接头紧固良好	百米	10		
	3. 检查高压胶管破裂、老化、开胶情况,更换不良胶管	个	30		
	4. 管路基础整修、除草,更换风油管沟不良盖板	处	30		
	5. 压力表更换送检	块	30	按周期	
	6. 安全阀更换送检	个	30	按周期	
	7. 整修防寒设施	百米	240	每年 1次	
	8. 油饰	套	1920	2年 1次	

液压力设备维修工作内容、周期及工时表

维表 16

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
日常养护	1. 检查油位指示器、电接点压力表示工作正常,符合标准	处	60	每班 2次	工时是指单位工时
	2. 检查电机油泵有无异状				
	3. 检查溢流阀,控制阀工作可靠				
	4. 检查液压件、管接头无松动、漏油				
	5. 清扫				
集中检修	1. 检修电机油泵连接装置是否完好	处	20	每月 1次	
	2. 检查调整油箱油位,检查油压报警是否可靠		10		
	3. 检查溢流阀、单向阀等运行状态		10		
	4. 检查清扫空压机		20		
	5. 检查油管路,更换不良密封垫		40		
	6. 蓄压器状态检查		20		
	7. 压力表更换送检		30		
	8. 油饰		120	2年 1次	

空压动力设备维修工作内容、周期及工时表

维表 17

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注	
日常养护	1. 检查空压机、电机、无过热、无异常噪声、无异常气味、不漏风	处	90	每班 2次		
	2. 检查控制柜内各电器件无松动、无过热、无异常杂音					
	3. 检查空压机各级风温、风压、油温、油压					
	4. 检查油池、油杯油位					
	5. 空压机机构体排污					
	6. 空压报警装置状态检查					
	7. 储风缸、压力表状态检查					
集中检修	1. 滤网清洗	处	10	每月 1次	空压动力设备修程 还执行国家有关空 压机的中、小修修程 规定	
	2. 油池油标检查、加油		30			
	3. 压力表、电接点压力表检查		60			
	4. 检查各级阀件无异常,更换不良阀件		按需			
	5. 电机、空压机机体清扫		60			
	6. 电机、控制柜绝缘测试		30			
	7. 控制柜清扫,接线端子紧固		60			
	8. 储风缸、截止阀、止回阀状态检查		30			
	9. 清洗空气滤清器		60			
	10. 检查紧固地脚螺栓		30			
	11. 配电屏检查养护		60			
	12. 管路、储风缸除锈、油饰		30			2年 1次
	13. 储风缸(罐)定期检验		30			按规定
	14. 压力表更换校验					按周期
	15. 安全阀更换校验					按周期
	16. 空压机定期更换器材,换油			按需		

继电器箱维修工作内容、周期及工时表

维表 18

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注	
日常养护	1. 检查箱体是否完好无损	个	15	区间每月1次。 站内每月2次	更换器材和调整电压时测试并做记录	
	2. 检查基础是否稳固					
	3. 检查加锁装置是否良好					
	4. 检查螺栓有无松动					
集中检修	1. 箱内设备状态检查、清扫	个	10	每半年 1次		
	2. 观察继电器等安装是否牢固,插接是否良好,动作是否正常		5			
	3. 检查配线有无破皮、端子是否紧固		5			
	4. 测试各部电压		10	每年 1次		
	5. 电源接地,电缆对地绝缘电阻		10			
	6. 整修箱子防尘、防水、防晒、防震设施		20			
	7. 整正继电器箱基础、培土捣固		20			
	8. 检查测试防雷元件,不良更换		按需			
	9. 检查、更换熔断器		5			2年
	10. 箱体油饰		60			1次
	11. 按周期更换器材			按需		

地线维修工作内容、周期及工时表

维表 19

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
日常养护	检查地线与设备的连接处,应连接牢固,接触良好	处	10	每半年 1次	
集中检修	1. 测试地线电阻并做记录	处	10	每年 1次	
	2. 整修不合标准的地线		按需		
	3. 地线的地面部分防腐涂油		10		

道岔设备维修工作内容、周期及工时表

维表 20

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
日常养护	1. 检查箱体、控制盘完好无破损,加封加锁装置良好	处	30	站内每月 不少于2次。 区间每月 不少于1次	
	2. 检查道岔轨道箱引接线是否损伤,是否油润,防混措施是否良好				
	3. 访问道岔值班人员,了解设备运用情况				
	4. 检查信号机显示、音响报警是否正常				
集中检修	1. 检查继电器箱(柜)内器材安装是否稳固,插接是否良好	处	5	每季 1次	更换器材和调整 电压时测试并做记录
	2. 检查配线有无破皮、端子是否松动		5		
	3. 检查信号机显示、音响报警是否正常		5		
	4. 检修道岔通知轨道电路设备		5		
	5. 电气特性Ⅰ级测试		10		
	6. 测试防雷元件,不良更换		20	每年 1次	
	7. 检查整修道岔控制盘、信号机、轨道电路设备		10		
	8. 整修箱体防尘、防水、防寒、防晒、防震设施		10		
	9. 整修箱体基础、培土捣固		20		
	10. 功能试验		60		
	11. 检查更换熔断器		10	2年	
	12. 设备外部油饰		60	1次	
	13. 按周期更换器材			按需	

计算机联锁设备维修工作内容、周期及工时表

维表 21

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注	
日常养护	1. 检查系统主机(机柜上的各种运行指示灯显示状态)、各种电路板及插件、熔断器插接状态、电源、控制台(显示器)工作状态,无异常现象	站	60	每日 1次 无人值班车站 每月不少于 2次	将采集信息、工作状态报警、通信、同步、接收、发送等显示状态全部对位列表,放于显著位置,作为日巡视必须检查核对的内容	
	2. 检查室内继电器工作状态,无异常现象		20			
	3. 检查风扇运行情况,保持机箱通风良好		25			
	4. 检查维护机有关报警信息,无异常现象		30			
	5. 应急操纵盘等加封加锁设备检查		15			
集中检修	1. 设备清扫,接插件及各部螺丝检查、紧固	站	120	每年 1次	系统能自动进行时钟精度校核时,不再做人工校核	
	2. 清理计算机、UPS 通风防尘网		40			
	3. 设备地线、防雷地线、防雷单元测试,各部配线检查		60			
	4. 电源设备检查测试		10			
	5. 阻容元件、二极管检查、测试,不良更换		10			
	6. 时钟精度校核		5			
	7. 双机热备系统定期切换主(A)、备(B)机(含电源)运用	站	10	每月 1次	单月使用主(A)机,双月备(B)机;切换手柄或按钮平时应处于“自动切换”位	
	8. 定期进行系统复位重启,并进行联锁机通信板至维修机的通信口切换和联锁机主、备用电源板、CPU板、采集板、驱动板切换		10			
	9. 检查整修防尘、防鼠设施		10			
	10. 电气特性 I 级测试		10			按周期
	11. 熔丝容量核对、测试、检查、整修、更换;熔丝座检查		50			两年 1次
	12. 按周期更换轮修器材					按周期
	13. 不良器材更换					按需要

TDCS、CTC、集中监测设备维修工作内容、周期及工时表 维表 22

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注	
日常养护	1. 检查 TDCS、CTC 系统主机、电源、表示盘工作状态,无异常现象	站	20	每日 1 次 无人值班车站 每月 2 次	将采集信息、工作状态报警、通信、同步、接收、发送等显示状态全部对位列表,放于显著位置,作为日巡视必须检查核对的内容	
	2. 检查 TDCS、CTC 系统分机(采集机、控制机)各部分工作状态,无异常现象		10			
	3. 检查集中监测系统站机工作状态,无异常现象		10			
	4. 检查风扇运行情况,保持机箱通风良好		5			
	5. 各种电路板及接插件、熔断器插接状态、电源、控制台(显示器)工作状态,无异常现象		10			
	6. 检查车站分机、车站值班员终端、打印机、路由器、UPS 电源等 TDCS 设备		30			
	7. 各种配线整齐,走线平顺,绑扎良好		5			
	8. 定期切换主(A)、备(B)机运用		5			单月主(A)机,双月备(B)机
	9. 带有误码检测的维护终端进行各站误码统计分析		60			每月 1 次
	10. 表示信息的重点核对		120			
	11. 网管设备检查		120			
集中检修	1. TDCS、CTC 系统分机(采集机)、集中监测站机及附属设备清扫,接插件及各部螺丝检查、紧固	站	120	每半年 1 次	系统能自动进行时钟精度校核时,不再做人工校核	
	2. TDCS、CTC 系统、电源及表示盘、集中监测监视机、监测机、车间机及附属设备清扫,接插件及各部螺丝检查、紧固		240			

续维表 22

修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
集中检修	3. 设备地线、防雷地线、各部配线测试	站	60	每半年 1次	系统能自动进行时钟精度校核时,不再做人工校核
	4. 清理计算机、UPS 通风防尘网		20		
	5. 电源设备检查测试		10		
	6. 开关量采集信息校核		90		
	7. 模拟量测试数据精度校核		120		
	8. 存储文件整理,释放存储空间		50		
	9. 时钟精度校核		5		
	10. 不良器材更换		按需		
	11. 熔断器装置测试、检查、更换、整修		50	每年 1次	
	12. 配合通信进行通道干线及引入线测试		按需		

郑W-2000 维修工作内容、周期及工时表

维表 23

设备名称	修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
轨道电路	日常养护	1. 检查调谐区 BA、BP 及平衡线圈的钢包铜引接线完好	分区	局定	每月不少于 1 次	
		2. 检查补偿电容及卡具完好				
		3. 检查防护盒外观及加锁完好				
		4. 检查钢轨接续线完好, 补齐缺损的接续线				
		5. 检查轨道电路有无受外界干扰				
	集中检修	1. 检查钢包铜引接线的安装及固定是否符合要求, 不良整治	分区	局定	每年 1 次	
		2. 检查塞钉头上的固定螺帽是否松动, 冷压铜端头与轨面间接触电阻是否超标, 冷压铜端头根部是否有裂纹, 不良整治或更换				
		3. 防护盒开盖检查、内部清扫、端子螺丝紧固、不良设备整修。电缆固定牢固				
		4. 检查补偿电容的安装和固定是否符合要求, 不良整治。补偿电容引线断股是否超标				
		5. 检查钢轨接续线是否符合要求, 不良更换或整修				
		6. 分路残压测试				
		7. 轨道电路送受电端调谐区设备电气特性在线测试并记录				
		8. 补偿电容阻抗在线测试并记录				
		9. 绝缘轨距杆漏电流阻抗测试				
10. 防护盒防水整修						

续维表 23

设备名称	修程	工作内容	单位	工时 (min)	周期	备注
轨道电路	集中检修	11. 对防护盒上字迹不清的名称及电容防护罩上自己不清的编号用白色调和漆重新刷写	分区	局定	每年 1次	
		12. 各箱盒地线测试,不良整治				
		13. 防护盒界限测量				
		14. 线路道床检查				
		15. 设备基础桩油漆、扶正;硬面化修补			2年1次	
信号机、电缆箱盒及电缆线路	日常养护	内容同集中联锁信号机、电缆线路(维表1、维表5)		同 维表1、 维表5	同 维表1、 维表5	
	集中维修					
室内	日常养护	1. 器材无过热现象;日常测试	处	局定	每班 1次, 无人值班站 每月2次	
		2. 检查温控单元是否设定在规定范围内,散热单元、温控单元是否正常工作				
		3. 观察维护机告警、预警信息				
		4. 检查站内防雷元件、区间防雷元件劣化窗显示绿色				
	集中检修	1. 轨出1(主接入)电压、轨出2(调接入)电压分析			每月 1次	
		2. 发送器、功放器、发送器(站内)、站内功放器电气参数在线测试并记录				
		3. 接收器轨道继电器电压测试				
		4. 电缆模拟单元电气参数在线测试并记录				
		5. 衰耗滤波器电气参数在线测试并记录				
		6. 电缆绝缘测试				
7. 检查贯通地线,不良整治	每年 1次					
8. 其他内容同维表8要求一致						

信号器材入所修、更换周期及检修工时定额表

(供参考,由铁路局制定)

设备名称	顺号	器材名称	型号	周期 (年)	寿命 管理 (年)	工时定额(工)	
						每工数量(台)	每台工日
继电器	1	无极继电器	JWXC	故障修	15	4	0.25
	2	偏极继电器	JPXC	故障修	15	4	0.25
	3	整流继电器	JZXC	故障修	15	3	0.33
	4	无极加强接点继电器	JWJXC	3	15	3	0.33
	5	有极加强接点继电器	JYJXC	2~3	15	2	0.5
	6	时间继电器	JSBXC-850	3	15	2	0.5
	7	有极继电器	JYXC	5	15	3	0.33
	8	电源屏用继电器	JZJXC	2~3	15	3	0.33
	9		JZXC-20000	2~3	15	3	0.33
	10	交流继电器	JJXC、JJJC	2~3	15	2	0.5
移频	1	电源盒		故障修	15	1	1
	2	发送器(盘)		故障修	15	1	1
	3	接收器(盘)		故障修	15	1	1
	4	检测器(盘)		故障修	15	1	1
	5	控制器(盘)		故障修	15	2	0.5
	6	衰减滤波器(盘)		故障修	15	2	0.5
	7	电缆模拟单元		故障修	15	1	1
	8	闭环监测盘		故障修	15	1	1
	9	调谐、匹配单元		故障修	15	1	1
	10	空芯线圈		故障修	15	1	1
	11	补偿电容		故障更换	8		

续上表

设备名称	顺号	器材名称	型号	周期 (年)	寿命 管理 (年)	工时定额(工)	
						每工数 量(台)	每台 工日
机车信号	1	主体机车信号主机	JT1-CZ2000	故障、厂修同步	8	0.33	3
	2	接线盒		故障、厂修同步	8	0.33	3
	3	接收线圈		故障、厂修同步	15	2	0.5
	4	信号机		故障、厂修同步	8	2	0.5
	5	方向开关		故障、厂修同步	8	2	0.5
GYK	1	主机		故障、Ⅲ级修 同步	6	0.1	10
	2	DMI		故障、Ⅲ级修 同步	6	0.2	5
	3	隔离装置		故障、Ⅲ级修 同步	6	0.5	2
	4	信号机		故障、Ⅲ级修 同步	6	2	0.5
	5	接收线圈		故障、Ⅲ级修 同步	6	2	0.5
	6	速度传感器		故障、Ⅲ级修 同步	6	1	1
转辙机	1	电动(液)转辙机	ZD6系列、 ZY4、ZY5、 ZY6	5~10	15	4(月)	5.5
	2	电动转辙机	ZD7系列	0.5~5	8~10	4(月)	5.5
	3	电空转辙机	ZK3、ZK4 系列	同ZD7	8~10	4(月)	5.5
	4	外锁闭转辙机	ZY(J)7、SH6 ZD9(J) S700K CTS2	故障修	15		

续上表

设备名称	顺号	器材名称	型号	周期 (年)	寿命 管理 (年)	工时定额(工)	
						每工数 量(台)	每台 工日
转辙机	5	动作杆	ZD6-E	更换	10		
	6	密贴检查器		5~10	15	0.5	2
电源设备	1	电源屏年检		2~3	15		
	2	交流接触器		故障修	15	3	0.33
	3	中间继电器		故障修	15	3	0.33
	4	差动放大器		故障修	10	2	0.5
	5	闪光板		故障修	10	2	0.5
	6	稳压器		故障修	15	1	1
	7	智能电源屏模块		故障修	15	1	1
	8	电源屏其他器材		故障修	15	2	0.5
	9	UPS 设备	整机		故障修	10	
	电池			更换	2~3		
25 Hz 专用 器材	1	交流二元继电器	JRJC-345/66	故障修	15	2	0.5
			JRJC-240/70	故障修	15	2	0.5
	2	微电子相敏接收器	WXJ25-A	5	10	2	0.5
			WXJ25-B	故障修	10	2	0.5
	3	防护盒	HF 系列	故障修	15	2	0.5
4	其他 25 Hz 专用器材		故障修	15	2	0.5	
计算机及 电子器 材	1	计算机联锁专用器材		故障修	10		
	2	动态继电器及驱动单元	JSDXC	故障修	10	3	0.33
	3	计算机系统及网络设备		故障修	10		
	4	采集、驱动、CPU、I/O 板		故障修	10		
	5	微电子发码器		故障修	10	2	0.5
	6	防错半波整流匣		故障更换	15		
	7	提速道岔用断相保护器	DBQ	故障修	10	3	0.33

续上表

设备名称	顺号	器材名称	型号	周期 (年)	寿命 管理 (年)	工时定额(工)	
						每工数 量(台)	每台 工日
计算机及电子器材	8	双熔丝转换及报警装置	双套转换	故障更换	15		
	9	熔断器(单套)	室内	5	15		
			室外	3	15		
	10	断路器		故障更换	15		
	11	雷达、测重、测长设备		故障修	10	1	1
	12	阻容插接件		故障修(换)			
	13	信号其他电子设备		故障修(换)	10		
14	防雷元器件检查测试	串联型	故障更换	15			
		并联型	1	15			
其他	1	继电半自动组匣		故障修	15	0.2	5
	2	道口专用器材		故障修	15	0.2	5
	3	灯丝转换器	晶闸管	故障修	15	4	0.25
	4	灯丝转换继电器	JZC 型	5	15	4	0.25
	5	智能点灯单元		故障更换	15		
	6	LED 点灯器材		故障修	15		
	7	整流器		故障修	15	1	1
	8	变压器		故障修	15	2	0.5
	9	脉动器材		0.5~1	15	2	0.5
	10	高压脉冲器材		故障修	15		
	11	3V 化器材		故障修	15		
	12	握柄电锁器、道岔表示器		5	15	4(月)	5.5
	13	色灯信号机透镜组		不良更换			

续上表

设备名称	顺号	器材名称		型号	周期 (年)	寿命 管理 (年)	工时定额(工)		
							每工数 量(台)	每台 工日	
其他	14	挤切销	正线 转辙机	主销 3 t	0.5				
				副销 3 t	不良更换				
		其他 转辙机	主销 3 t	1					
			副销 3 t	不良更换					
	15	连接销		5 t, 9 t	入所换				
	16	信号灯泡		双丝转换 带报警		报警更换			
				双丝转换 无报警	0.5				
调车信号				故障换					
17	控制台表示灯			故障换					

信号设备电气特性测试项目及周期表

(供参考,由铁路局制定)

序号	设备名称	测试项目	测试周期		备注
			I 级	II 级	
	色灯 信号机	1. 点灯变压器 I、II 次侧电压 2. 主灯丝点灯端电压 3. 副灯丝点灯端电压 4. 灯丝继电器电流	各项全测每年 1 次,更换灯泡及器材时,各项全测		
2	电动 (液)转 辙机	1. 工作电流(工作压力) 2. 摩擦电流(溢流压力) 3. 转辙继电器转极电压 4. 动作电压 5. 动作时间 6. 道岔表示继电器交、直流电压	第 1、2 项 2~3 月 1 次;第 3、4、6 项每年 1 次	每 ZD7 型:每 年 1 次,测试 第 3、5、6 项	1. 安装集中监测设备的 车站及计算机监测网的区 段,日常测试由集中监测 完成 2. 电缆全程对地绝缘电 阻的 I 级测试在雨季适应 当增加测试次数
3	电空 转辙机	1. 电空阀动作电压 2. 绝缘电阻 3. 动作时间 4. 低风压试验	第 1、2 项每 月 1 次,第 3 项每季 1 次	每 年 1 次各 项全测	

续上表

序号	设备名称	测试项目	测试周期		备注
			I级	II级	
4	JZXC-480 轨道 电路	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电源电压 2. 送电变压器 I、II 次侧电压 3. 限流器电压降 4. 送、受电端轨面电压 5. 受电变压器 I、II 次侧电压 6. 继电器交、直流端电压 7. 分路残压测量(入口电流) 8. 极性交叉检查 9. 电码化电码校验 10. 标调 	值班点: 第 6 项 每日 1 次; 非值班点: 第 6 项 每月在设备巡视检查时测试, 每月不少于 2 次	第 1、2、3、4、5、7 项 每半年 1 次, 8、9、11 项 每年 1 次	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安装集中监测设备的车站及计算机监测网的区段, 日常测试由集中监测完成 2. 电缆全程对地绝缘电阻的 I 级测试在雨季适当增加测试次数
5	25 Hz 相敏 轨道 电路	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电源电压 2. 送电、受电变压器 I、II 次侧电压 3. 限流器电压降 4. 送、受电端轨面电压 5. 送电、受电端变压器信号圈、轨道圈电压 6. 继电器轨道线圈端子电压 7. 分路残压测量(入口电流) 8. 极性交叉检查 9. 电码化电码校验 10. 标调 11. 轨道与局部相位角测试 	值班点: 第 6 项 每日 1 次; 非值班点: 第 6 项 每月在设备巡视检查时测试, 每月不少于 2 次(第 11 项 安装相位测试表的 25 Hz 相位测试同第 6 项)		

续上表

序号	设备名称	测试项目	测试周期		备注
			I 级	II 级	
6	JWXC-2.3 型轨道电路	1. 电源电压 2. 送电变压器 I、II 次侧电压 3. 限流器电压降 4. 送、受电端轨面电压 5. 轨道继电器交直流工作电流或电压 6. 分路残流或残压测量 7. 轨道继电器落下时间 8. 标调	值班点: 第 5 项每日 1 次	第 1、2、3、4、5、6 项每季 1 次	1. 安装集中监测设备的车站及计算机监测网的区段, 日常测试由集中监测完成 2. 电缆全程对地绝缘电阻的 I 级测试在雨季应适当增加测试次数
		电源	第 1 项每半年 1 次	第 1、2 项每半年 1 次	
7	移频轨道电路 (区间分离式)	1. 功放、稳压、接近、点灯电压 2. 功放、稳压杂音电压		第 1 项每半年 1 次	
		1. 功出电压 2. 送、受轨面电压 3. 低出频率、周期、电压 4. 移频频率、电压 5. 主振频率、电压		第 1、2 项每半年 1 次	5 年进行 1 次标调

续上表

序号	设备名称	测试项目	测试周期		备注
			I级	II级	
7	接收	1. 限入电压 2. 黄、绿灯继电器端电压 3. 分路状态下限入残压 4. 鉴出频率、电压 5. 20 Hz 盒鉴出频率、电压 6. 人口电流	第1、2项每月1次	第1、2、3项每半年1次	5年进行1次标调
	移频轨道电路(区间分离式)	1. 电源电压 2. 转换继电器端电压 1. 隔入电压 2. 射出电压 3. 倒机试验	第1、2项每半年1次	第1、2项每半年1次各项全测	
8	UM71轨道电路	1. 接收器、发送器电源 U_{A+A-} 2. 发送器输出电压 U_{em} 3. 发送器输出电流 I_{em} 4. 载频 5. 接收器输入电压 U_{VIV2} 6. 接收器调整电压 U_{RIR2} 7. 轨道继电器端电压 U_{L+L-}	第1、2项每月1次,第3项每季1次,4、5项每年1次,6、7项每日1次	第1、2项每月1次,第3项每季1次,4、5项每年1次,6、7项每日1次	5年进行1次标调

序号	设备名称	测试项目	测试周期		备注	
			I级	II级		
8	UM71 轨道 电路	室外	1. 发送端匹配变压器 E_1 、 E_2 、 P_1 、 P_2 、 V_1 、 V_2 间电压 2. 接收端匹配变压器 E_1 、 E_2 、 P_1 、 P_2 、 V_1 、 V_2 间电压 3. 发送端轨面电压 U_{VE} 4. 接收端轨面电压 U_{VR} 5. 入口电流 6. 发送端、接收端分路电压	第3、4项每季1次,其他各项每半年1次	5年进行一次标调	
		室内	1. 接收器轨入、轨出1、轨出2(主接入、调接入)电压 2. 接收器、发送器电源电压 3. 发送器功出电压、移出电压 4. 模拟网络盒电气参数测试 5. 衰耗滤波器电气参数测试 6. 载频 7. 轨道继电器端电压	值班点第1项每月1次;非值班点1、2项每月不少于2次		
9	ZPW - 2000 轨道 电路	室外	1. 发送端匹配变压器 E_1 、 E_2 、 V_1 、 V_2 间电压 2. 接收端匹配变压器 E_1 、 E_2 、 V_1 、 V_2 间电压 3. 发送端调谐单元 BA 端电压 4. 接收端轨面电压 5. 接收端轨面电压 6. 入口电流 7. 发送端、接收端分路电压 8. 补偿电容测试(检测车检测后,本检修周期内可不再测试) 9. 调谐单元、空芯线圈、匹配变压器阻抗测试	第1~7项半年1次;第8、9项一年1次	5年进行一次标调	ZPW-2000 轨道电路在上道使用时按照标准进行全面调整和测试

续上表

序号	设备名称	测试项目	测试周期		备注
			I级	II级	
10	轨道电路参数测试	1. 钢轨阻抗 2. 抗角 3. 道床电阻		按需要	
11	大、中、小站电源屏	1. 交流输入电压、电流 2. 各路电源输出电压、电流 3. 各种电源接地 4. 自动调压精度(大站屏) 5. 闪光频率 6. 温升检查 7. 轨道与局部电源相位角测试 8. UPS(含其他电源设备)放电时间测试	值班点, 第1、2项每日1次; 非值班点1、2项每月不少于2次	第1、2、3项每月1次; 检修所每年1次, 各项全测	
12	电缆	1. 全程对地绝缘电阻 2. 芯线间绝缘电阻 3. 芯线对地绝缘电阻 4. 备用芯线间、环阻测试		第1项每季1次; 第4项每年1次	第2、3、4项在设备大修及更新时测
13	机车信号	1. 出库、入库环线测试 2. 库修交车测试 3. 地面码型测试 4. 机车登乘测试	第1项出入库机车全部测试	第2项按交车测试, 第3、4项按需要测试	

序号	设备名称	测试项目	测试周期		备注
			I级	II级	
14	GYK	1. I级修测试 2. 交车测试 3. 地面码型测试 4. 轨道车登乘测试	第1、3、4项 I级修全部测试	第2项按 交、验车测试	
15	自动道口	1. 高频轨道电路按顺序要求测试 2. 电源电压、点灯电压(稳定值) 3. 闪光频率、音响器断续频率及听距检查		每季1次各项全测	5年1次各项全测
16	地线及防雷元件	1. 地线电阻 2. 直流放电电压 3. 直流感火电压 4. 反向击穿电压 5. 反向漏电流 6. 标称电压		并联型防雷元件每年测试1次,按产品标准测试项目全测。串联型故障修	带劣化指示防雷元件不测试
17	CTC、TDCS设备	1. 电源输入、输出电压 2. 电源输入、输出电流 3. 电源接地测试 4. 系统设备对通信2M通道的误码测试及实回线、通道接口发送、接收电平波形观察 5. 芯线线间、对地绝缘测试 6. UPS放电时间测试	值班点第1项每日1次;非值班点第1、2项每月不少于2次	第1、2、3、5项半年1次	第4、6项每年1次
18	动态检测(电务检测车)	1. 机车信号灵敏度 2. 机车信号频率特性 3. 信号显示距离 4. 轨道电路特性状态 5. 补偿电容测试		铁路局电务检测车主要干线每季1次,一般干线每半年1次	
19	其他设备测试	由各铁路局制定			

信号集中监测信息分析及周期

(供参考,由铁路局制定)

分类	分析内容	分析周期及要求			备注
		工区	车间	电务段	
日常分析	各站各种模拟量日曲线	天窗、巡视日常超限信息分析	发生异常超限信息分析 管内 3 天分析一遍	抽样分析 对车间上报异常信息跟踪	允许使用远程登录检查分析 观察特性变化趋势,发现异常重点关注并上报。每天工作量均衡安排
	各站各种模拟量月曲线	检修道岔前后分析	管内 3 天分析一遍 每天查看报警记录		
	各站道岔动作电流曲线	天窗、巡视日	发生异常超限信息分析 工作时间实时分析	实时分析	车间对异常超限信息的设备进行分析
	各站模拟量日报表				
	模拟量实测				
	一、二级报警				
	三级报警	天窗、巡视日分析,倒班车站每班 2 次	无倒班人员工区、无人站每天上午、下午各 1 次	抽样分析 对车间上报异常信息跟踪	发现异常信息重点关注并上报
	道岔缺口报警		每天		记录主、副电源状态,站场采集显示异常状态
	站机站场显示状态观察	天窗、巡视日		一年	校核码位正确性
	站机站场显示与实际核对			一年,日常误差调整	车间、工区发现误差及时上报处理
模拟量检测数据测试校对			一年	随季节变化等及时调整	
设置模拟量检测预警上、下限					

续上表

分类	分析内容	分析周期及要求			备注
		工区	车间	电务段	
日常分析	时钟同步校验	天窗、巡视日查看	3天	发生误差及时调整	车间、工区发现误差及时报试验室
设备故障	分析“日常分析”的相关内容				允许使用远程登录
	再现设备故障发生过程			及时分析信号设备发生故障	
	开关量状态检查				
	报警统计检查				

联锁设备评估鉴定表

(供参考,由铁路局制定)

计算机联锁设备评估鉴定表

电信评鉴表 1

项目	设备类型	设备	评估指标	标准分数	扣分	备注
设备质量 (700分)	室内设备 (400分)	电缆	电气特性	50	电气特性低于标准	扣分 = 标准分数 / 设备数量 × 不良数量
		电源屏	电气特性	25	电气特性低于标准	
		系统板件	运用状态	25	不良数量统计	
		系统机柜单独电源模块	运用状态	25	不良数量统计	
		UPS 电源	运用状态	25	不良数量统计	
		系统主机	运用状态	25	不良数量统计	
		控显机 (服务器、工作站)	运用状态	25	不良数量统计	
		显示器	运用状态	20	不良数量统计	
		系统各连接线	运用状态	20	不良数量统计	
		变压器、整流器	电气特性	20	电气特性低于标准	
		继电器	运用状态	20	不良数量统计	
		集中监测	运用状态	20	不能使用	
		TDCS 设备	运用状态	20	不能使用	
		UPS 电源	运用状态	20	功能失效	
		防雷元件	运用状态	20	防护失效	
		阻容元件	运用状态	10	老化严重	
	驼峰空压设备	运用状态	10	供风量不足		
	驼峰测重机	运用状态	10	测重精度不达标		
	驼峰测长控制机	运用状态	10	测长精度不达标		
	室外设备 (300分)	转辙机及安装装置	电气特性、机械特性	100	配件及装置老化	
信号机		电气特性、机械特性	100	机构、机柱老化		
轨道电路		电气特性	50	器材电气特性不良		

续电信评鉴表 1

项目	设备类型	设备	评估指标	标准分数	扣分	备注
设备质量 (700分)	室外设备 (300分)	区间闭塞设备	电气特性	50	器材电气特性不良	
		驼峰测长	电气特性	25	器材电气特性不良	
		驼峰测重	电气特性	25	器材电气特性不良	
		驼峰踏板	电气特性	25	器材电气特性不良	
		驼峰雷达	电气特性	25	器材电气特性不良	
运用管理 (300分)	秋鉴质量	单项设备	没有不合格设备	50	不合格1件-5分	扣分 = 标准分数 / 设备数量 × 不良数量
	故障考核	一年故障	没有倾向性问题	50	每发生1件器材问题-5分	
	寿命器材	定期轮修	可靠性达标	50	超寿命电气性能不达标	
	配件购置	厂家提供	有购置厂家	50	1种类型-10分	
	集中监测	所有设备	无隐患问题	50	1件-10分	
	测试记录	所有设备	无隐患问题	50	1件-10分	
评定结果						
小组成员：						

继电联锁设备评估鉴定表

电信评鉴表 2

项目	设备类型	设备	评估指标	标准分数	扣分	备注
设备质量 (700分)	室内设备 (400分)	电缆	电气特性	100	电气特性低于标准	扣分 = 标准分数 / 设备数量 × 不良数量
		电源屏	电气特性	25	电气特性低于标准	
		控制台	运用状态	25	配件不能更换	
		人工解锁盘	维护质量	25	配件不能更换	
		变压器、整流器	电气特性	25	电气特性低于标准	
		继电器	运用状态	25	电气特性低于标准	
		测试盘	运用状态	25	功能失效	
		集中监测	运用状态	25	功能失效	
		TDCS 设备	运用状态	25	不能使用	
		UPS 电池	运用状态	25	设备失效	
		防雷元件	运用状态	25	防护失效	
	阻容元件	运用状态	50	老化严重		
	室外设备 (300分)	转辙机及安装装置	电气特性、机械特性	100	配件及装置老化	
		信号机	电气特性、机械特性	100	机构、机柱老化	
轨道电路		电气特性	50	器材电气特性不良		
区间闭塞设备		电气特性	50	器材电气特性不良		
运用管理 (300分)	秋鉴质量	单项设备	没有不合格设备	50	不合格 1 件 - 5 分	
	故障考核	一年故障	没有倾向性问题	50	每发生 1 件器材问题 - 5 分	
	寿命器材	定期轮修	可靠性达标	50	超寿命电气性能不达标	
	配件购置	厂家提供	有购置厂家	50	1 种类型 - 10 分	
	集中监测	所有设备	无隐患问题	50	1 件 - 10 分	
	测试记录	所有设备	无隐患问题	50	1 件 - 10 分	
评定结果						
小组成员：						